 Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Przemyslu	
Program studiów	
Ogólna charakterystyka studiów	
Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
Specjalności w ramach kierunku studiów	Zarządzanie transportem Eksploatacja i diagnostyka pojazdów samochodowych Transport ekologiczny
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia
Profil studiów	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Przyporządkowanie kierunku do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki oraz dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się	inżynieria mechaniczna – 77 % inżynieria lądowa, geodezja i transport – 10% informatyka techniczna i telekomunikacja – (3%) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – (3%) automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – (5%) inżynieria materiałowa – (2%)
Wskazanie dyscypliny wiodącej, % udział efektów uczenia się dla dyscypliny wiodącej	Dyscyplina naukowa wiodąca: – inżynieria mechaniczna – 77 %
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	Inżynier
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji	240
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji	8 (osiem)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	146 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	151 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	73 ECTS - (30 %)
Wymiar praktyk zawodowych	720 godz. zegar. / 960 godz. dydak. / 32 ECTS/6 miesięcy
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	5,5 ECTS
Warunki ukończenia studiów	1. Uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie. 2. Złożenie egzaminu dyplomowego. 3. Poztywna ocena prac dyplomowej.
Koncepcja kształcenia: - wskazanie związku studiów ze strategią Uczelni - opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia - wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych - opis kompetencji absolwenta	<p>Kierunek „inżynieria transportu i logistyki” ma na celu kształcenie „inżynierów – specjalistów”, którzy potrafią łączyć nowoczesną wiedzę i umiejętności inżynierskie z wiedzą i umiejętnościami menedżerskimi. Program kształcenia ma charakter interdyscyplinarny, gwarantujący absolwentom wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne na konkurencyjnym rynku pracy. Program wychodzi naprzeciw nowym formom współpracy z interesariuszami zewnętrznymi (partnerami z otoczenia gospodarczego) w celu uatrakcyjnienia zajęć dydaktycznych i podniesienia poziomu wykształcenia absolwentów, zwłaszcza w zakresie umiejętności praktycznych. Ukończenie studiów pozwoli absolwentowi na zdobycie podstawowej i uporządkowanej wiedzy w zakresie projektowania i wdrażania systemów transportowych, logistycznych, przygotowania i organizacji produkcji, zarządzania transportem i logistyką, bezpieczeństwem i zarządzania jakością w transporcie i logistyce. Absolwenci nabydą umiejętności sprawnego posługiwania się nowoczesnymi systemami informatycznymi wykorzystywanymi w transporcie i logistyce, będą posiadali szerokie kompetencje społeczne m.in. potrafić współdziałać i pracować w grupie, będą rozumieć potrzebę ciągłego dokształcania się, a także rozumieć etyczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności „menedżera ds. transportu i logistyki”. Kierunek „inżynieria transportu i logistyki” - studia pierwszego stopnia, stacjonarne o profilu praktycznym, trwają 4 lata (8 semestrów) i oferują 6 miesięczną praktykę zawodową w wybranych instytucjach publicznych, a także w zakładach sektora transport - spedycja - logistyka (TSL), które zapewnią odpowiedni poziom kwalifikacji zawodowych absolwenta (uzyskanie tytułu inżyniera). Zgodnie z programem, studenci od V semestru będą mieli możliwość wyboru jednej z trzech proponowanych specjalności, tj. „Zarządzanie transportem”, „Eksploatacja i diagnostyka pojazdów samochodowych”, „Transport ekologiczny”. Z przeprowadzonej analizy rynku pracy wśród zakładów z branży transportowo-logistycznej, a także monitoringu zatrudnienia absolwentów przedmiotowego kierunku wynika, że obszar działalności gospodarczej w sektorze TSL (transport - spedycja - logistyka) jest jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi przemysłowych w regionie oraz kraju. Przed tak interdyscyplinarnie wykształconą kadram inżyniersko-menedżerską rynek pracy stawia dziś wymagania z zakresu zarządzania personelem, projektowania i wdrażania systemów transportowych, logistycznych, przygotowania i organizacji produkcji, zarządzania transportem i logistyką, bezpieczeństwem i zarządzania jakością w transporcie i logistyce. Kwalifikacje absolwenta studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) o profilu praktycznym obejmują umiejętności menedżerskie oraz rozwiązywania zagadnień z zakresu transportu i logistyki, w tym: funkcjonowania nowoczesnych systemów transportowych i logistycznych, podejścia systemowego i procesowego w transporcie i logistyce, zarządzania kosztami przepływu surowców, produktów i informacji, logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, infrastruktury transportowej i logistycznej, procesów zapewnienia jakości w transporcie i logistyce, inżynierii ruchu oraz środków transportowych, zarządzania logistycznego oraz zarządzania transportem, racjonalnego zarządzania zasobami materialnymi i informacjami z nimi związanymi w oparciu o praktyczne narzędzia i metody z zakresu rachunku kosztów, podejmowania decyzji logistycznych w przedsiębiorstwie, rozwiązywania problemów logistycznych za pomocą metod i technik inżynierskich, zastosowania systematów informatycznych w systemach transportowych i logistycznych, projektowanie i wdrażanie aktualnych technologii informatycznych i systemów w transporcie i logistyce, rozumienia postanowień prawa cywilnego i gospodarczego, skutecznego komunikowania się, negocjowania oraz pracy w zespole. Absolwenci będą mogli podjąć pracę np. jako: menedżerowie organizacji ruchu transportowego w firmach transportowych, menedżerowie odpowiedzialnym za balansowanie zdolności produkcyjnych w firmach oraz przy projektowaniu i organizacji procesów produkcji, inżynierowie jakości, standaryzacji i kontroli procesów, inżynierowie utrzymania ruchu, pracownicy jednostek organizacyjnych przedsiębiorstw zajmujących się transportem, logistyką, spedycją, zaopatrzeniem, dystrybucją i handlem, pracownicy firm spedycyjnych, przy organizacji procesów spedycyjnych (controllingu, harmonogramowania, rozliczania, planowania przepływów), inżynierowie systemów informatycznych w centrach magazynowych, inżynierowie systemów telematycznych, pracownicy jednostek doradczych i innych organizacji, gdzie wymagana jest wiedza logistyczna, ekonomiczna, techniczna, informatyczna, a także umiejętności organizatorskie i logicznego myślenia. Absolwenci będą przygotowani do pracy w: jednostkach eksploatacyjnych transportu samochodowego; centrach dystrybucyjnych i logistycznych; zakładach obsługowo-naprawczych środków transportu; przedsiębiorstwach spedycyjnych; magazynach; jednostkach organizacyjnych służb ruchu drogowego; na stanowisku specjalisty ds. transportu i logistyki w firmie usługowej lub produkcyjnej; pełnieniu wszystkich funkcji inżynierskich w branży transportowej i logistycznej związanych z planowaniem i realizacją zadań związanych z logistyką transportu bliskiego i dalekiego oraz eksploatacją środków transportu, tak ogólnych jak i specjalistycznych.</p>

Tabela odniesienia efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziom 6.

Nazwa kierunku studiów: Inżynieria transportu i logistyki

Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia

Profil studiów: Praktyczny

Symbol efektów uczenia się określonych dla kierunku	Efekty uczenia się określone dla kierunku (opisowo) Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji na poziomie 4.
W I E D Z A (zna i rozumie)		
K_W01	zagadnienia z zakresu analizy w zakresie matematyki niezbędne do opisu matematycznego, modelowania i projektowania procesów i systemów transportowych, logistycznych, produkcyjnych oraz eksploatacyjnych.	P6S_WG
K_W02	istotę zjawisk fizycznych, obejmujących mechanikę, termodynamikę, elektryczność i magnetyzm w tym podstawy teoretyczne do zrozumienia podstawowych praw i zjawisk fizycznych występujących w systemach technicznych i ich naturalnym otoczeniu.	P6S_WG
K_W03	kluczowe zasady w zakresie zapisu konstrukcji, mechaniki i wytrzymałości materiałów, metody rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, zasady konstruowania maszyn oraz projektowania pojazdów, podstawowe problemy w zakresie materiałoznawstwa i specjalnych materiałów stosowanych w transporcie oraz podstawy metrologii i systemów pomiarowych.	P6S_WG
K_W04	zagadnienia z zakresu nowoczesnych źródeł napędu, budowy i zasilania silników tłokowych, w tym z termodynamiki i techniki cieplnej obejmujące budowę i zasadę działania urządzeń cieplnych, umożliwiające rozwiązywanie prostych zadań dotyczących przemian termodynamicznych oraz procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych.	P6S_WG
K_W05	zagadnienia z zakresu budowy układów sterowania i automatyzacji, mechatroniki środków transportu, robotyki, podstawowe cechy typowych obiektów automatyki i wymagania im stawiane, zagadnienia z zakresu diagnostyki pokładowej i układów wspomagających w środkach transportu.	P6S_WG
K_W06	zagadnienia z zakresu technik informatycznych i systemów komunikacyjnych wykorzystywanych w transporcie i logistyce oraz w systemach magazynowych.	P6S_WG
K_W07	zasady eksploatacji i niezawodności obiektów technicznych i procesów, zasady zarządzania systemem obsługi obiektów technicznych obejmujące projektowanie, nadzorowanie i dokumentowanie procesów technologicznych, zagadnienia w zakresie materiałów pędnych i środków smarnych.	P6S_WG
K_W08	zagadnienia w zakresie budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów, w tym w zakresie eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi, także w zakresie utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych.	P6S_WG
K_W09	zagadnienia dotycząca teorii ruchu pojazdu oraz współpracy koła z podłożem w różnych warunkach, zasady optymalizacji ruchu pojazdu pod względem energetycznym, zagadnienia z zakresu metod badań trakcyjnych pojazdów.	P6S_WG
K_W10	zasady i podstawowe prawa obowiązujące w elektrotechnice oraz budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń elektrycznych oraz układów elektronicznych stosowanych w środkach transportu, zasady eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.	P6S_WG
K_W11	zagadnienia logistyki transportowej, problematyki normalizacji i zarządzania jakością w logistyce, zarządzania logistycznego oraz spedycji.	P6S_WG
K_W12	zasady w zakresie zapisu konstrukcji i grafiki inżynierskiej, w tym objaśniania rysunków i schematów obiektów technicznych oraz zasady modelowania i projektowania w systemach CAD, a także w systemach zintegrowanych CAD/CAM/CAE.	P6S_WG
K_W13	prawdła i zasady ekonomii i ekonomiki transportu, narzędzia służące do oceny i analizy wybranych zjawisk ekonomicznych w powiązaniu z gospodarką w tym ekonomiki i rachunkowości oraz kalkulacji kosztów w transporcie.	P6S_WK
K_W14	zagadnienia z zakresu nauk o organizacji i zarządzaniu, zwłaszcza przedsiębiorstwem transportowym, systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie.	P6S_WK
K_W15	narzędzia i metody z zakresu ergonomii, zasady funkcjonowania układu człowiek-maszyna, metody eliminowania lub ograniczania zagrożeń w procesie pracy, unormowania w zakresie prawnej ochrony pracy i własności intelektualnej oraz o przepisy bhp.	P6S_WK
K_W16	zagadnienia w zakresie problematyki przechowywania towarów ze szczególnym uwzględnieniem żywności oraz surowców i produktów zwierzęcych, zasady konstrukcji i eksploatacji przestrzeni magazynowych i systemów zarządzania magazynami.	P6S_WG
K_W17	zagadnienia w zakresie opakowań stosowanych w transporcie i logistyce, cele i zasady ich stosowania w łańcuchu logistycznym, istotę i znaczenie infrastruktury transportowej, informatycznej i logistycznej w szczególności w odniesieniu do transportu i logistyki żywności oraz produktów chłodniczych.	P6S_WG
K_W18	zasady klasyfikacji środków transportowych i systemów transportowych, podstawy budowy i działania środków transportu dalekiego i bliskiego, podstawy konstrukcji i eksploatacji specjalistycznych urządzeń transportowych, również w leśnictwie i produkcji roślinnej oraz zasady optymalizacji i modelowania procesów, systemów transportowych, także z uwzględnieniem przemysłu spożywczego.	P6S_WG
K_W19	uwarunkowania w zakresie inżynierii ruchu, podstawowe elementy infrastruktury transportowej i logistycznej oraz ich główne cechy, podstawowe obiekty techniczne dróg służące ochronie środowiska, zasady w zakresie utrzymania systemów transportowych i logistycznych w transporcie rolnym i leśnym, podstawy teoretyczne dotycząca ekologii oraz zagrożeń związanych z infrastrukturą komunikacyjną i środkami transportu.	P6S_WG
K_W20	zagadnienia w zakresie prawa transportowego, ubezpieczeń w transporcie, badań pojazdów, kwalifikacji i szkoleń w transporcie w zakresie ustawodawstwa oraz wymagań prawnych w odniesieniu do transportu, obrotu żywnością oraz zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności w transporcie, istotę wspólnej polityki transportowej krajów UE, wybrane zagadnienia w zakresie standardów i norm technicznych stosowanych w transporcie.	P6S_WK

K_W21	zasady funkcjonowania oraz elementy struktury transportu użyteczności publicznej, transportu żywych zwierząt, transportu drogowego osób i rzeczy, transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego, zagadnienia dotyczące nowoczesnych technik i technologii stosowanych w transporcie, zwłaszcza transportu multi i intermodalnego.	P6S_WG
K_W22	zagadnienia w zakresie organizacji produkcji rolniczej oraz pozyskiwania i transportu surowców i produktów pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego, zagadnienia w zakresie środków transportu bliskiego stosowanych w rolnictwie.	P6S_WG
K_W23	uwarunkowania w zakresie zarządzania środowiskiem w transporcie, podstawy ekologii spalin, zagadnień ekonomicznych, prawnych i społecznych ukierunkowanych na zrozumienie zasad funkcjonowania jednostek w otaczającym środowisku społecznym i przyrodniczym.	P6S_WK
U M I Ę T N O Ś C I (potrafi)		
K_U01	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a także potrafi czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej pozyskiwać informacje z zakresu nauk podstawowych służące do rozwiązywania problemów inżynierskich zarówno w języku polskim jak i obcym.	P6S_UK
K_U02	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, korzystać z zasobów informacji patentowej.	P6S_UW
K_U03	wykorzystać metody analityczne oraz wiedzę z zakresu matematyki i fizyki przy opisie i rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich, w tym do projektowania, zarządzania i sterowania procesami transportowymi i logistycznymi.	P6S_UW
K_U04	posługiwać się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi, planować i przeprowadzać proste eksperymenty, także symulacje komputerowe do analizy i oceny materiałów, maszyn i urządzeń oraz systemów i procesów w zakresie transportu.	P6S_UW
K_U05	tworzyć i formatować dokumenty tekstowe, tworzyć proste relacyjne bazy danych oraz korzystać z platformy e-learningowej, posługiwać się informatycznymi systemami wspomagania procesów w transporcie i logistyce.	P6S_UW
K_U06	wyznaczać wartości sił wewnętrznych oraz naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji oraz obliczać ich wymiary, aby spełnione były warunki bezpieczeństwa.	P6S_UW
K_U07	przeprowadzać pomiary podstawowych parametrów materiałów, wykorzystać ich wyniki do oceny właściwości materiału, a także doboru rodzaju materiału do zastosowań technicznych w transporcie.	P6S_UW
K_U08	wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące projektowania oraz wykonywania obliczeń wytrzymałościowych podstawowych elementów stosowanych w środkach transportu i wybranych maszynach.	P6S_UW
K_U09	wykorzystać poznane modele matematyczne, metody i algorytmy, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny działania procesów związanych z transportem przy wykorzystaniu samodzielnie opracowanych aplikacji inżynierskich.	P6S_UW
K_U10	wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące zapisu konstrukcji z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej, czytać i rozumieć rysunki techniczne i schematy układów, projektować wybrane części silników i pojazdów oraz ich złożenia.	P6S_UW
K_U11	dokonać identyfikacji i ogólnej analizy zjawisk wpływających na przebieg procesów transportowych i logistycznych, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz zastosować typowe techniki optymalizacji w zakresie procesów transportowych.	P6S_UW
K_U12	przewidywać zagrożenia występujące w ruchu drogowym i formułować zagadnienia niezbędne do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych; potrafi określać elementy i zadania infrastruktury transportowej oraz zagadnienia niezbędne do internalizacji kosztów zewnętrznych w transporcie.	P6S_UW
K_U13	dokonać oceny stanowisk pracy w transporcie pod względem spełnienia wymagań ergonomicznych, bhp i zagrożeń wypadkowych oraz właściwie interpretować rolę człowieka w procesie pracy.	P6S_UO
K_U14	rozwiązać proste zadanie inżynierskie, zwłaszcza zamodelować i omówić własności typowego obiektu automatyki, przeprowadzić eksperyment na stanowisku oraz symulację komputerową układu sterowania i nastroić regulator PID.	P6S_UW
K_U15	rozwiązać proste zadanie inżynierskie z elektrotechniki teoretycznej, posługiwać się analogowymi i cyfrowymi miernikami wielkości elektrycznych także w odniesieniu do diagnozowania urządzeń elektrycznych w środkach transportu.	P6S_UW
K_U16	dokonać opisu układów i ich stanów w zakresie odwracalnych i nieodwracalnych procesów termodynamicznych.	P6S_UW
K_U17	wykonać zadania inżynierskie dotyczące wybranych obliczeń eksploatacyjnych i konstrukcyjnych silnika, wykonywać podstawowe czynności obsługowe silnika spalinowego.	P6S_UW
K_U18	scharakteryzować zasady konstrukcji i określić zadania poszczególnych układów w pojazdach, wykonywać podstawowe czynności obsługowe pojazdów i maszyn.	P6S_UW
K_U19	oceniać przydatność eksploatacyjną paliw, olejów i smarów, dokonywać wyboru płynów eksploatacyjnych pod względem eksploatacyjnym oraz ekonomicznym.	P6S_UW
K_U20	wykonać obliczenia oporów ruchu pojazdu oraz dobrać silnik do pojazdu, obliczyć wartości wybranych parametrów ruchu oraz przeprowadzić obliczenia trakcyjne pojazdu i sporządzić charakterystykę trakcyjną, opisać przebieg procesu hamowania.	P6S_UW
K_U21	zastosować przepisy prawne w organizacji przewozów drogowych, obrotu żywnością oraz analizować problemy występujące w systemie transportowym UE.	P6S_UW
K_U22	opracowywać i interpretować podstawowe dane ekonomiczne i gospodarcze z uwzględnieniem aspektów transportowych oraz podejmować standardowe działania i dobrać metody rachunku kosztów w zakresie oceny technicznych zadań inżynierskich.	P6S_UW
K_U23	analizować i diagnozować procesy zarządzania logistycznego w podmiotach gospodarczych oraz procesy logistyki dystrybucji, a także dokonywać interpretacji uzyskanych informacji i formułować wnioski.	P6S_UW
K_U24	rozwiązywać problemy z zakresu organizacji pracy i zarządzania związane z podstawowymi funkcjami w tej dziedzinie, opracować i analizować wybrane dokumenty systemu zarządzania jakością, stosować techniki auditowania wybranych systemów zarządzania oraz techniki ich doskonalenia, planować czas pracy kierowców i stosować właściwe unormowania prawne, posługiwać się normatywami, katalogami i dokumentacją techniczno-ruchową.	P6S_UW

K_U25	analizować i projektować wybrane procesy obsługowe i transportowe, logistyczne i eksploatacyjne, związane z magazynowaniem i dystrybucją z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego, wykonać proste obliczenia inżynierskie związane z optymalizacją wykorzystania środków transportowych, posługiwać się współczesnymi pojęciami z zakresu infrastruktury procesów logistycznych.	P6S_UW
K_U26	dobierać odpowiednie środki transportu także transportu ciągłego i organizować ich pracę odpowiednio do określonych zadań; organizować produkcję rolniczą oraz pozyskiwanie i transport surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	P6S_UW
K_U27	zaprojektować magazyn surowców i produktów rolno-spożywczych oraz podstawowe systemy sterowania w magazynach i ruchu drogowym; dobierać właściwą metodę pakowania do różnych grup produktów, odczytywać i interpretować znaki na opakowaniach.	P6S_UW
K_U28	planować zespołowe wykonanie zadań transportowych, których realizacja wymaga wykorzystania więcej niż jednej gałęzi transportu, odczytywać i wypełniać dokumentację dotyczącą wykonywanych czynności transportowych, korzystać z norm standardów w zakresie transportu i logistyki, ocenić wpływ wielkości oraz rozmieszczenia ładunku na poprawność przebiegu procesu transportowego.	P6S_UO
K_U29	zinterpretować parametry techniczno-użytkowe specjalistycznych środków transportu drewna, produktów ogrodniczych lub żywnościowych, eksploatować urządzenia chłodnicze znajdujące się w środkach transportu, wykonać obliczenia konstrukcyjne i eksploatacyjne wybranych rodzajów urządzeń.	P6S_UW
K_U30	zidentyfikować poszczególne zanieczyszczenia żywności powstające w trakcie transportu zidentyfikować skutki działania zanieczyszczeń fizycznych na organizm człowieka; podejmować odpowiednie działania w zakresie rozwiązywania problemów w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego.	P6S_UK
K_U31	rozpoznać sytuacje konfliktowe w kontaktach międzyludzkich i zdefiniować interesy stron oraz przedstawić propozycje rozwiązania problemu, porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji oraz przygotować wystąpienie publiczne i wykreować markę.	P6S_UO
K_U32	opracować i przedstawić dokumentację lub prezentację multimedialną dotyczącą wyników i realizacji zadania inżynierskiego z zakresu transportu, logistyki, eksploatacji technicznej, elektrotechniki i automatyki itp.	P6S_UK
K_U33	pracować w zespole, wyznaczać i przyjmować wspólne cele działania, przyjmując rolę lidera w zespole.	P6S_UO
K_U34	stosować umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	P6S_UU
K_U35	realizować doświadczenie praktyczne w zakresie utrzymania środków transportu.	P6S_UW
K_U36	realizować zadania praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, także w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych.	P6S_UW
K_U37	korzystać z norm i przepisów w zakresie organizacji zadań transportowych.	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (jest gotów do)		
K_K01	samodzielnej pracy oraz oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności, ciągłego dokształcania się, samodzielnego zdobywania wiedzy i doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P6U_KK
K_K02	odpowiedniego określania priorytetów, zwłaszcza służących realizacji określonego przez siebie lub innego zadania społecznego.	P6U_KO
K_K03	podporządkowywania się zasadom odpowiedzialności za własną pracę, zasadom pracy w zespole, opiniom ekspertów i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie.	P6U_KK
K_K04	wyznaczania celów i priorytetów, przestrzegania norm i przepisów prawnych w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej.	P6U_KO
K_K05	identyfikowania i rozwiązywania dylematów natury etycznej i moralnej, związanych zwłaszcza z działalnością zawodową inżyniera.	P6S_KR
K_K06	określania celów i aspektów społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję towarów i usług wysokiej jakości.	P6U_KO
K_K07	odpowiedniego kształtowania i stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa w transporcie.	P6S_KR
K_K08	rozumienia świadomość ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności zawodowej.	P6S_KK
K_K09	rozumienia potrzeby aktywnej postawy w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu w sposób powszechnie zrozumiały.	P6S_KK
K_K10	umiejętności myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do współpracy.	P6S_KO
OBJAŚNIENIA Symbol efektu uczenia się dla programu tworzą: – litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów, – znak _ (podkreślnik), – jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne), – numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).		

Pokrycie efektów uczenia się określonych dla kierunku w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Kierunek studiów: Inżynieria transportu i logistyki

Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia

Profil studiów: Praktyczny

Symbol kodu składników określonych w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziom 6.	Opis kodu składników charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku
W I E D Z A (zna i rozumie)		
P6S_WG	<p>w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej</p> <p>– właściwe dla programu studiów,</p> <p>– również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem</p>	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08 K_W09, K_W10, K_W11, K_W12 K_W16, K_W17, K_W18, K_W19 K_W21, K_W22
P6S_WK	<p>fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji,</p> <p>podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego,</p> <p>podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	K_W13, K_W14 K_W15, K_W20 K_W23
U M I E J Ę T N O Ś C I (potrafi)		
P6S_UW	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę</p> <p>– formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</p> <p>– właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,</p> <p>– dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,</p> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę</p> <p>– formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów</p>	K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U20, K_U21, K_U22, K_U23, K_U24, K_U25, K_U26, K_U27, K_U29, K_U35, K_U36, K_U37
P6S_UK	<p>– komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii,</p> <p>– brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich,</p> <p>– posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	K_U01, K_U30, K_U32
P6S_UO	<p>planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p> <p>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)</p>	K_U13, K_U28, K_U31, K_U33
P6S_UU	<p>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</p>	K_U34
K O M P E T E N C J E S P O Ł E C Z N E (jest gotów do)		
P6S_KK	<p>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i doboranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>	K_K01, K_K03, K_K08, K_K09
P6S_KO	<p>wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>inicjowania działania na rzecz interesu publicznego</p> <p>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>	K_K02, K_K04, K_K06, K_K10
P6S_KR	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:</p> <p>– przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych</p> <p>– dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>	K_K05, K_K07

* Dla studiów II stopnia przygotować analogicznie,
w zakresie poziomu 7

Tabela zgodności kompetencji inżyniera z efektami uczenia się określonymi dla kierunku

Nazwa kierunku studiów: Inżynieria transportu i logistyki

Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia

Profil studiów: Praktyczny

Kod składnika opisu określonego w charakterystykach drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie – poziom 6.	Opis słowny składników charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku
W I E D Z A		
P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01-K_W12 K_W16-K_W22
P6S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W13-K_W15 K_W20, K_W23
U M I E J Ę T N O Ś C I		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U01, K_U02 K_U04, K_U05 K_U15, K_U32
P6S_UW	przy identyfikacji i formułowaniu specyfiki zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: -wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, -dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, -dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	K_U03, K_U09 K_U12, K_U22 K_U24, K_U29 K_U31, K_U34
P6S_UW	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	K_U06,K_U13 K_U16,K_U19 K_U23,K_U30
P6S_UW	projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U07, K_U14 K_U21, K_U26 K_U27, K_U37
P6S_UW	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	K_U08, K_U10 K_U17, K_U18 K_U20, K_U28, K_U36
P6S_UW	wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów	K_U11, K_U25 K_U33, K_U35

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do form realizacji zajęć

Kod	Nazwa zajęć	Symbol efektu uczenia się określonego dla kierunku	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy realizacji zajęć						
				Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Konwersatorium	Praktyka zawodowa	Inne (Seminarium)
P 01	Matematyka	K_W01 K_U03 K_K03	W_01, W_02, W_03 U_01, U_02, U_03 K_01	*	*					
P 02	Fizyka środków transportu	K_W01 K_U03 K_K03	W_01 U_01 K_01	*		*				
P 03	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	K_W03 K_U06, K_U08 K_K03	W_01 U_01 K_01	*	*	*				
P 04	Nauka o materiałach	K_W03 K_U07 K_K01	W_01, W_02 U_01 K_01	*		*				
P 05	Ekonomia	K_W13 K_W23 K_U22 K_K01	W_01, W_02 U_01 K_01	*	*					
P 06	Wspomaganie komputerowe w logistyce	K_W05 K_W03 K_U04 K_K01	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
O 01	Wychowanie fizyczne	K_U33 K_K02 K_K01	U_01, U_02, U_03 K_01 K_02		*					
O 02	Język obcy	K_W23 K_U01 K_U34 K_K01 K_K03 K_K02	W_01, W_02, W_03 U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, U_06 K_01 K_02 K_03		*					
O 03	Technologie przyszłości	K_W06 K_U05 K_K02	W_01, W_02 U_01 K_K01			*				
O 04	Przedmiot wybieralny I	K_W23 K_U02 K_K02	W_01, W_02 U_01 K_01	*						
O 05	Przedmiot wybieralny II	K_W23 K_U31 K_K09	W_01, W_02 U_01 K_01	*						
O 06	Podstawy przedsiębiorczości	K_W15 K_W20 K_U31 K_K01	W_01 W_02 U_01 K_01		*					
O 07	Ochrona własności intelektualnej	K_W15 K_U21, K_U02 K_K05	W_01 U_01 K_01	*						
O 08	BHP i ergonomia	K_W15 K_U13 K_K07, K_K08	W_01, W_02 U_01 K_01	*						
K 01	Logistyka transportowa	K_W11 K_U02 K_U23 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*	*	*				
K 02	Inżynieria ruchu w transporcie	K_W19 K_W21 K_U12 K_K08	W_01 U_01 U_02 K_01	*	*	*				
K 03	Środki i systemy transportowe	K_W18 K_W21 K_U26 K_U29 K_U28 K_K04 K_K03	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02	*	*		*			
K 04	Infrastruktura logistyczna	K_W17 K_W19 K_U25 K_K01	W_01 W_02 U_01, U_02 K_01	*			*			

K 05	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	K_W03 K_U06, K_U08 K_K02	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01	*	*	*			
K 06	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	K_W12 K_U10 K_K02	W_01 U_01 K_01	*		*			
K 07	Elektrotechnika i elektronika środków transportu	K_W10 K_U15 K_U32 K_K03	W_01, W_02 U_01 U_02 K_01	*		*			
K 08	Ekonomika transportu	K_W13 K_U22 K_K02	W_01 U_01 K_01	*	*	*			
K 09	Techniczna eksploatacja w transporcie	K_W07 K_W08 K_U35 K_U36 K_K07	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01	*		*	*		
K 10	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	K_W03 K_U04 K_U07 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*			
K 11	Mechatronika środków transportu	K_W05 K_U14 K_U04 K_K03	W_01, W_02 U_01 U_02 K_01	*		*			
K 12	Gospodarka magazynowa	K_W06, K_W16 K_U23 K_K08	W_01 U_01 K_01	*		*			
K 13	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym	K_W11, K_W14 K_W23 K_U03, K_U23, K_U24 K_K10	W_01 W_02 U_01 K_01	*	*	*			
K 14	Spedycja w gospodarce żywnościowej	K_W11 K_W13 K_W22 K_U21 K_U26 K_K04 K_K06	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02	*		*	*		
K 15	Transport użyteczności publicznej	K_W21 K_U11 K_K01	W_01 U_01 K_01	*		*			
K 16	Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw	K_W15 K_U13 K_K07, K_K08	W_01 U_01 K_01	*		*			
K 17	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	K_W11 K_U02 K_U24 K_K06	W_01 U_01 U_02 K_01	*	*	*			
K 18	Usługi logistyczne	K_W19 K_U12 K_K04	W_01 U_01 K_01	*		*			
K 19	Budowa pojazdów samochodowych	K_W09 K_W03 K_W04 K_U18 K_U20 K_U17 K_U16 K_K03	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 U_04 K_01	*		*	*		
K 20	Diagnostyka pojazdów samochodowych	K_W05 K_W08 K_U04 K_U18 K_U19 K_U36 K_K09	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 U_04 K_01	*		*	*		
K 21	Prawo transportowe	K_W20, K_W23 K_U21 K_K04	W_01, W_02 U_01 K_01	*		*			
K 22	Controlling logistyczny	K_W11, K_W14 K_U03 K_K01	W_01 U_01 K_01	*		*			

K 23	Opakowania w transporcie i logistyce	K_W03 K_W17 K_U07 K_U27 K_K07	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01	*		*				
K 24	Logistyka w przedsiębiorstwie	K_W11, K_W14 K_U23 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
K 25	Zarządzanie logistyczne	K_W14, K_W16 K_U03, K_U23 K_K08	W_01 U_01 K_01	*		*				
K 26	Transport rolniczy i leśny	K_W18 K_U29 K_K08	W_01 U_01 K_01	*		*				
K 27	Transport i logistyka produktów żywnościowych	K_W16 K_W22 K_U26 K_U27 K_U30 K_K06	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 K_01	*		*				
K 28	Ekologistyka	K_W19 K_U11 K_K07	W_01 U_01 K_01	*	*					
K 29	Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów	K_W12 K_U10 K_K02	W_01 U_01 K_01	*		*				
K 30	Logistyka międzynarodowa	K_W11 K_U02 K_K01	W_01 U_01 K_01	*	*					
K 31	Nowoczesne metody zarządzania	K_W14 K_W11 K_U03, K_U23 K_K08	W_01 W_02 U_01 K_01	*	*					
K 32	Seminarium	K_W23 K_U02 K_K01	W_01 U_01 K_01							*
KW 01 A	Transport ładunków specjalnych	K_W21 K_W17 K_U26 K_K04 K_K10	W_01 W_02 U_01, U_02 K_01 K_02	*		*				
KW 01 B	Miernictwo samochodowe on-boardB	K_W08 K_W20 K_U18 K_K07	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 01 C	Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W08 K_W20 K_U18 K_K07	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 02 A	Transport drogowy rzeczy i osób	K_W20 K_U21 K_U37 K_K04	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 02 B	Nowoczesne źródła napędu	K_W04 K_U18 K_K03	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 02 C	Nowoczesne źródła napędu	K_W04 K_U18 K_K03	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 03 A	Systemy eksperckie w transporcie i logistyce	K_W01, K_W18 K_U04, K_U09 K_K06	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 03 B	Paliwa alternatywne	K_W08 K_W04 K_U19 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 03 C	Paliwa alternatywne	K_W08 K_W04 K_U19 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 04 A	Obsługa techniczna pojazdów samochodowych	K_W07 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 04 B	Ekologia spalin	K_W23 K_U30 K_K07	K_W23 K_U30 K_K07	*		*				

KW 04 C	Ekologia spalin	K_W23 K_U30 K_K07	K_W23 K_U30 K_K07	*		*				
KW 05 A	Badania operacyjne	K_W01 K_W01, K_W18 K_U11, K_U25 K_K06	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 05 B	Układy wspomagające w środkach transportu	K_W03 K_W05 K_U18 K_K02	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 05 C	Zaawansowane sterowanie napędami elektrycznymi i hybrydowymi	K_W03 K_W05 K_U18 K_K02	W_01 W_02 U_01 K_01	*		*				
KW 06 A	Transport intermodalny i bimodalny	K_W21 K_U28 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 06 B	Ocena jakości materiałów pędnych i środków smarnych	K_W07 K_U19 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 06 C	Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W07 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 07 A	Bezpieczeństwo transportu i ubezpieczenia	K_W20 K_U37 K_U24 K_K04	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 07 B	Automatyka i robotyka	K_W05 K_U14 K_U32 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 07 C	Pojazdy autonomiczne	K_W05 K_U14 K_U32 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 08 A	Badania pojazdów	K_W08 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 08 B	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych	K_W12 K_U10 K_K01	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 08 C	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych	K_W12 K_U10 K_K01	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 09 A	Kwalifikacje i szkolenia w transporcie	K_W20 K_U37 K_K04	W_01 U_01 K_01	*		*				
KW 09 B	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	K_W10 K_U13, K_U32 K_U15 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 09 C	Infrastruktura eksploatacyjna pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W10 K_U13, K_U32 K_U15 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01	*		*				
KW 10 A,B,C	Projekt inżynierski I, II, III	K_W06, K_W11 K_U01, K_U02 K_U25, K_U32 K_K03	W_01 U_01 U_02 K_01			*		*		
KW 11 PZT	Praktyka zawodowa technologiczna I, II, III	K_W11, K_W13, K_W15 K_W20 K_U13 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01		*	*		*		
KW 12 PZS	Praktyka zawodowa specjalnościowa I, II, III	K_W11, K_W13, K_W15 K_W20 K_U13 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01		*	*		*		
KENG1	Modeling and simulation process of transport and logistics	K_W18 K_U09 K_K01	W_01 U_01 K_01	*		*		*		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do metod ich weryfikacji

Kod	Nazwa zajęć	Symbol efektu uczenia się określonego dla kierunku	Efekty uczenia się dla zajęć	Metody weryfikacji efektów uczenia się						
				Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne (prezentacja, obserwacja)
P 01	Matematyka	K_W01 K_U03 K_K03	W_01, W_02, W_03 U_01, U_02, U_03 K_01		*	*				*
P 02	Fizyka środków transportu	K_W01 K_U03 K_K03	W_01 U_01 K_01		*				*	*
P 03	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	K_W03 K_U06, K_U08 K_K03	W_01 U_01 K_01		*	*			*	*
P 04	Nauka o materiałach	K_W03 K_U07 K_K01	W_01, W_02 U_01 K_01		*				*	*
P 05	Ekonomia	K_W13 K_W23 K_U22 K_K01	W_01, W_02 U_01 K_01		*	*				*
P 06	Wspomaganie komputerowe w logistyce	K_W05 K_W03 K_U04 K_K01	W_01 W_02 U_01 K_01			*	*	*		*
O 01	Wychowanie fizyczne	K_U33 K_K02 K_K01	U_01, U_02, U_03 K_01 K_02							*
O 02	Język obcy	K_W23 K_U01 K_U34 K_K01 K_K03	W_01, W_02, W_03 U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, U_06 K_01 K_02		*	*	*			*
O 03	Technologie przyszłości	K_W06 K_U05 K_K02	W_01, W_02 U_01 K_K01			*	*			*
O 04	Przedmiot wybieralny I	K_W23 K_U02 K_K02	W_01, W_02 U_01 K_01			*	*			*
O 05	Przedmiot wybieralny II	K_W23 K_U31 K_K09	W_01, W_02 U_01 K_01			*	*			*
O 06	Podstawy przedsiębiorczości	K_W15 K_W20 K_U31 K_K01	W_01 W_02 U_01 K_01			*	*			*
O 07	Ochrona własności intelektualnej	K_W15 K_U21, K_U02 K_K05	W_01 U_01 K_01			*	*			*
O 08	BHP i ergonomia	K_W15 K_U13 K_K07, K_K08	W_01, W_02 U_01 K_01			*	*			*
K 01	Logistyka transportowa	K_W11 K_U02 K_U23 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*	*		*	*
K 02	Inżynieria ruchu w transporcie	K_W19 K_W21 K_U12 K_K08	W_01 U_01 U_02 K_01			*	*		*	*
K 03	Środki i systemy transportowe	K_W18 K_W21 K_U26 K_U29 K_U28 K_K04	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 K_01		*	*	*		*	*
K 04	Infrastruktura logistyczna	K_W17 K_W19 K_U25 K_K01	W_01 W_02 U_01, U_02 K_01			*	*	*		*
K 05	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	K_W03 K_U06, K_U08 K_K02	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01		*	*	*			*

K 06	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	K_W12 K_U10 K_K02	W_01 U_01 K_01			*	*			*
K 07	Elektrotechnika i elektronika środków transportu	K_W10 K_U15 K_U32 K_K03	W_01, W_02 U_01 U_02 K_01		*				*	*
K 08	Ekonomika transportu	K_W13 K_U22 K_K02	W_01 U_01 K_01			*	*			*
K 09	Techniczna eksploatacja w transporcie	K_W07 K_W08 K_U35 K_U36 K_K07	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01			*	*		*	*
K 10	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	K_W03 K_U04 K_U07 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
K 11	Mechatronika środków transportu	K_W05 K_U14 K_U04 K_K03	W_01, W_02 U_01 U_02 K_01			*			*	*
K 12	Gospodarka magazynowa	K_W06, K_W16 K_U23 K_K08	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 13	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym	K_W11, K_W14 K_W23 K_U03, K_U23, K_U24 K_K10	W_01 W_02 U_01 K_01			*	*			*
K 14	Spedycja w gospodarce żywnościowej	K_W11 K_W13 K_W22 K_U21 K_U26 K_K04	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01			*	*		*	*
K 15	Transport użyteczności publicznej	K_W21 K_U11 K_K01	W_01 U_01 K_01		*				*	*
K 16	Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw	K_W15 K_U13 K_K07, K_K08	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 17	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	K_W11 K_U02 K_U24 K_K06	W_01 U_01 U_02 K_01		*	*	*			*
K 18	Usługi logistyczne	K_W19 K_U12 K_K04	W_01 U_01 K_01			*	*			*
K 19	Budowa pojazdów samochodowych	K_W09 K_W03 K_W04 K_U18 K_U20 K_U17 K_U16 K_K03	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 U_04 K_01		*	*			*	*
K 20	Diagnostyka pojazdów samochodowych	K_W05 K_W08 K_U04 K_U18 K_U19 K_U36 K_K09	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 U_04 K_01		*	*			*	*
K 21	Prawo transportowe	K_W20, K_W23 K_U21 K_K04	W_01, W_02 U_01 K_01		*	*				*
K 22	Controlling logistyczny	K_W11, K_W14 K_U03 K_K01	W_01 U_01 K_01			*	*			*
K 23	Opakowania w transporcie i logistyce	K_W03 K_W17 K_U07 K_U27 K_K07	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01		*	*			*	*
K 24	Logistyka w przedsiębiorstwie	K_W11, K_W14 K_U23 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 25	Zarządzanie logistyczne	K_W14, K_W16 K_U03, K_U23 K_K08	W_01 U_01 K_01			*			*	*

K 26	Transport rolniczy i leśny	K_W18 K_U29 K_K08	W_01 U_01 K_01		*				*	*
K 27	Transport i logistyka produktów żywnościowych	K_W16 K_W22 K_U26 K_U27 K_U30 K_K06	W_01 W_02 U_01 U_02 U_03 K_01		*				*	*
K 28	Ekologistyka	K_W19 K_U11 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 29	Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów	K_W12 K_U10 K_K02	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 30	Logistyka międzynarodowa	K_W11 K_U02 K_K01	W_01 U_01 K_01			*			*	*
K 31	Nowoczesne metody zarządzania	K_W14 K_W11 K_U03, K_U23 K_K08	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
K 32	Seminarium	K_W23 K_U02 K_K01	W_01 U_01 K_01						*	*
KW 01 A	Transport ładunków specjalnych	K_W21 K_W17 K_U26 K_K04 K_K10	W_01 W_02 U_01, U_02 K_01 K_02			*			*	*
KW 01 B	Miernictwo samochodowe on-boardB	K_W08 K_W20 K_U18 K_K07	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 01 C	Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W08 K_W20 K_U18 K_K07	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 02 A	Transport drogowy rzeczy i osób	K_W20 K_U21 K_U37 K_K04	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 02 B	Nowoczesne źródła napędu	K_W04 K_U18 K_K03	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 02 C	Nowoczesne źródła napędu	K_W04 K_U18 K_K03	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 03 A	Systemy eksperckie w transporcie i logistyce	K_W01, K_W18 K_U04, K_U09 K_K06	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 03 B	Paliwa alternatywne	K_W08 K_W04 K_U19 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 03 C	Paliwa alternatywne	K_W08 K_W04 K_U19 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 04 A	Obsługa techniczna pojazdów samochodowych	K_W07 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 04 B	Ekologia spalin	K_W23 K_U30 K_K07	K_W23 K_U30 K_K07			*			*	*
KW 04 C	Ekologia spalin	K_W23 K_U30 K_K07	K_W23 K_U30 K_K07			*			*	*
KW 05 A	Badania operacyjne	K_W01 K_W01, K_W18 K_U11, K_U25 K_K06	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 05 B	Układy wspomagające w środkach transportu	K_W03 K_W05 K_U18 K_K02	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*
KW 05 C	Zaawansowane sterowanie napędami elektrycznymi i hybrydowymi	K_W03 K_W05 K_U18 K_K02	W_01 W_02 U_01 K_01			*			*	*

KW 06 A	Transport intermodalny i bimodalny	K_W21 K_U28 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 06 B	Ocena jakości materiałów pędnych i środków smarnych	K_W07 K_U19 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 06 C	Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W07 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 07 A	Bezpieczeństwo transportu i ubezpieczenia	K_W20 K_U37 K_U24 K_K04	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 07 B	Automatyka i robotyka	K_W05 K_U14 K_U32 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 07 C	Pojazdy autonomiczne	K_W05 K_U14 K_U32 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 08 A	Badania pojazdów	K_W08 K_U36 K_K07	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 08 B	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych	K_W12 K_U10 K_K01	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 08 C	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych	K_W12 K_U10 K_K01	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 09 A	Kwalifikacje i szkolenia w transporcie	K_W20 K_U37 K_K04	W_01 U_01 K_01			*			*	*
KW 09 B	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	K_W10 K_U13, K_U32 K_U15 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 09 C	Infrastruktura eksploatacyjna pojazdów elektrycznych i hybrydowych	K_W10 K_U13, K_U32 K_U15 K_K01	W_01 U_01 U_02 K_01			*			*	*
KW 10 A,B,C	Projekt inżynierski I, II, III	K_W06, K_W11 K_U01, K_U02 K_U25, K_U32 K_K03	W_01 U_01 U_02 K_01				*	*	*	*
KW 11 PZT	Praktyka zawodowa technologiczna I, II, II	K_W11, K_W13, K_W15 K_W20 K_U13 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01						*	*
KW 12 PZS	Praktyka zawodowa specjalnościowa I, II, II	K_W11, K_W13, K_W15 K_W20 K_U13 K_K03	W_01 W_02 U_01 K_01						*	*
KENG1	Modeling and simulation process of transport and logistics	K_W18 K_U09 K_K01	W_01 U_01 K_01			*			*	*

Wykaz zajęć do wyboru

Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
		W	C	P	L	K			
O 04	Przedmiot wybieralny I	15					15	zal. z o.	1
O 05	Przedmiot wybieralny II	15					15	zal. z o.	1
KW 01	Przedmiot / moduł wybieralny 1 A. Transport ładunków specjalnych B. Miernictwo samochodowe on-board C. Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych	15		30			45	zal. z o.	4
KW 02	Przedmiot / moduł wybieralny 2 A. Transport drogowy rzeczy i osób B. Nowoczesne źródła napędu C. Nowoczesne źródła napędu	15		30			45	zal. z o.	4
KW 03	Przedmiot / moduł wybieralny 3 A. Systemy eksperckie w transporcie i logistyce B. Paliwa alternatywne C. Paliwa alternatywne	15		30			45	zal. z o.	4
KW 04	Przedmiot / moduł wybieralny 4 A. Obsługa techniczna pojazdów samochodowych B. Ekologia spalin C. Ekologia spalin	15		15			30	zal. z o.	3
KW 05	Przedmiot / moduł wybieralny 5 A. Badania operacyjne B. Układy wspomagające w środkach transportu C. Zaawansowane sterowanie napędami elektrycznymi i hybrydowymi	15		30			45	zal. z o., E	4
KW 06	Przedmiot / moduł wybieralny 6 A. Transport intermodalny i bimodalny B. Ocena jakości materiałów pędnych i środków smarnych C. Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych	15		30			45	zal. z o.	4
KW 07	Przedmiot / moduł wybieralny 7 A. Bezpieczeństwo transportu i ubezpieczenia B. Automatyka i robotyka C. Pojazdy autonomiczne	15		30			45	zal. z o.	4
KW 08	Przedmiot / moduł wybieralny 8 A. Badania pojazdów B. Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych C. Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych	15		30			45	zal. z o.	4
KW 09	Przedmiot / moduł wybieralny 9 A. Kwalifikacje i szkolenia w transporcie B. Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych C. Infrastruktura eksploatacyjna pojazdów elektrycznych i hybrydowych	45					45	zal. z o.	4
KW 10	Przedmiot / moduł wybieralny 10 A. Projekt inżynierski I B. Projekt inżynierski II C. Projekt inżynierski III				30		30	zal. z o.	4
KW 11 PZT	Przedmiot / moduł wybieralny 11 A. Praktyka zawodowa technologiczna I B. Praktyka zawodowa technologiczna II C. Praktyka zawodowa technologiczna III		480				480	zal.	16
KW 12 PZS	Przedmiot / moduł wybieralny 12 A. Praktyka zawodowa specjalnościowa I B. Praktyka zawodowa specjalnościowa II C. Praktyka zawodowa specjalnościowa III		480				480	zal.	16
ŁĄCZNIE		195	960	225	30	0	1410		73

Semestralny harmonogram programu studiów

Kierunek: Inżynieria transportu i logistyki

ROK I Semestr 1

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	P 01	Matematyka	30	30				60	zal. z oceną Egzamin	4
2	P 02	Fizyka środków transportu	30		15			45	zal. z oceną Egzamin	3
3	P 03	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	15	30				45	zal. z oceną	3
4	P 04	Nauka o materiałach	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	4
5	P 05	Ekonomia	30	15				45	zal. z oceną Egzamin	4
6	P 06	Wspomaganie komputerowe w logistyce	30	30				60	zal. z oceną	5
7	K 06	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	15			30		45	zal. z oceną	4
8	O 01	Wychowanie fizyczne		30				30	zal.	0
9	O 02	Język obcy		30				30	zal. z oceną	2
10	O 04	Przedmiot wybieralny I	15					15	zal. z oceną	1
11	BHP	Szkolenie BHP	4					4	zal.	0
12	BIBL	Przysposobienie biblioteczne	5					5	zal.	0
RAZEM:			180	165	45	30	0	420		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							28			

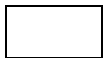
ROK I Semestr 2

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	P 03	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	15		15			30	zal. z oceną Egzamin	3
2	K 01	Logistyka transportowa	15	15	15			45	zal. z oceną	4
3	K 02	Inżynieria ruchu w transporcie	30	15	15			60	zal. z oceną	5
4	K 08	Ekonomika transportu	30	15		15		60	zal. z oceną	6
5	K 21	Prawo transportowe	30					30	zal.	2
6	K 07	Elektrotechnika i elektronika środków transportu	30		30			60	zal. z oceną Egzamin	5
7	O 01	Wychowanie fizyczne		30				30	zal.	0
8	O 02	Język obcy		30				30	zal. z oceną	2
9	O 03	Technologie przyszłości			30			30	zal. z oceną	2
10	O 05	Przedmiot wybieralny II	15					15	zal. z oceną	1
RAZEM:			165	105	105	15	0	390		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							26			

ROK II Semestr 3

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 03	Środki i systemy transportowe	30	15	15			60	zal. z oceną Egzamin	5
2	K 04	Infrastruktura logistyczna	15			30		45	zal. z oceną Egzamin	4
3	K 05	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	30	15		15		60	zal. z oceną Egzamin	5

4	K 09	Techniczna eksploatacja w transporcie	15		15	15		45	zal. z oceną	3
5	K 14	Spedycja w gospodarce żywnościowej	15			30		45	zal. z oceną	3
6	K 24	Logistyka w przedsiębiorstwie	15		30			45	zal. z oceną	3
7	K 28	Ekologistyka	15	15				30	zal. z oceną	2
8	K 31	Nowoczesne metody zarządzania	15	15				30	zal. z oceną	3
9	O 02	Język obcy		30				30	zal. z oceną	2
RAZEM:			150	90	60	90	0	390		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta								26		
ROK II Semestr 4										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 10	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	15		30			45	zal. z oceną	3
2	K 11	Mechatronika środków transportu	15		30			45	zal. z oceną	3
3	K 12	Gospodarka magazynowa	15		30			45	zal. z oceną	3
4	K 15	Transport użyteczności publicznej	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	4
5	K 17	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	4
6	K 25	Zarządzanie logistyczne	30		15			45	zal. z oceną	3
7	K 27	Transport i logistyka produktów żywnościowych	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	4
8	O 03	Język obcy		30				30	zal. z oceną Egzamin	3
9	O 06	Podstawy przedsiębiorczości		30				30	zal. z oceną	2
10	O 08	BHP i Ergonomia	15					15	zal.	1
RAZEM:			135	60	195	0	0	390		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta								26		
ROK III Semestr 5										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 13	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym	15	15		15		45	zal. z oceną	3
2	K 16	Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw	15		30			45	zal. z oceną	3
3	K 19	Budowa pojazdów samochodowych	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	5
4	K 22	Controlling logistyczny	15			30		45	zal. z oceną	3
5	KW 01	Przedmiot / moduł wybieralny 1	15		30			45	zal. z oceną	4
6	KW 02	Przedmiot / moduł wybieralny 2	15		30			45	zal. z oceną	4
7	KW 03	Przedmiot / moduł wybieralny 3	15		30			45	zal. z oceną	4
8	KW 04	Przedmiot / moduł wybieralny 4	15		15			30	zal. z oceną	3
9	O 04	Ochrona własności intelektualnej	15					15	zal.	1
RAZEM:			135	15	165	45	0	360		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta								24		



ROK III Semestr 6										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 18	Usługi logistyczne	15			30		45	zal. z oceną	3
2	K 20	Diagnostyka pojazdów samochodowych	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	3
3	KW 05	Przedmiot / moduł wybieralny 5	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	4
4	KW 06	Przedmiot / moduł wybieralny 6	15		30			45	zal. z oceną	4
5	KW 11 PZT	Przedmiot / moduł wybieralny 11 Praktyka zawodowa technologiczna		360				360	zal.	16
RAZEM:			60	360	90	30	0	540		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							36			
Zajęcia dydaktyczne – (2 dni w tygodniu)										
Praktyka zawodowa technologiczna – (480 godz. dydaktycznych, tj. 360 godz. zegar. 3 dni w tygodniu)										
ROK IV Semestr 7										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 23	Opakowania w transporcie i logistyce	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	3
2	K 26	Transport rolniczy i leśny	15		30			45	zal. z oceną Egzamin	3
3	K 29	Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów	15		30			45	zal. z oceną	3
4	K 30	Logistyka międzynarodowa	30	15				45	zal. z oceną	3
5	K 32	Seminarium					30	30	zal. z oceną	2
6	KW 07	Przedmiot / moduł wybieralny 7	15		30			45	zal. z oceną	4
7	KW 08	Przedmiot / moduł wybieralny 8	15		30			45	zal. z oceną	4
8	KW 09	Przedmiot / moduł wybieralny 9	45					45	zal. z oceną	4
9	KW 10	Przedmiot / moduł wybieralny 10				30		30	zal. z oceną	4
RAZEM:			150	15	150	30	30	375		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							25			
ROK IV Semestr 8										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	L	P	K/S			
1	K 32	Seminarium					30	30		2
2	KENG1	Przedmiot w j. angielskim Modeling and simulation process of transport and logistics	15					15		2
3	KW 12 PZS	Przedmiot / moduł wybieralny 12 Praktyka zawodowa specjalnościowa		360				360		16
4	EOPD	Egzamin i obrona pracy dyplomowej								10
RAZEM:			15	360	0	0	30	405		30
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							27			
Zajęcia dydaktyczne – (1 dzień w tygodniu)										
Praktyka zawodowa specjalnościowa – (480 godz. dydaktycznych, tj. 360 godz. zegar. 4 dni w tygodniu)										

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Matematyka
7. Kod zajęć	P 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	30				-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy w zakresie rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.
C2	Nabycie umiejętności w zakresie stosowania rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z matematyki na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna podstawowe metody wyznaczania granic funkcji, obliczania pochodnej funkcji oraz podstawowe zastosowania rachunku różniczkowego przy badaniu własności funkcji jednej zmiennej	P6S_WG – K_W01
W_02	Zna pojęcia całki nieoznaczonej dla funkcji rzeczywistej jednej zmiennej oraz zna podstawowe metody całkowania funkcji jednej zmiennej.	P6S_WG – K_W01
W_03	Zna podstawowe twierdzenia i metody dotyczące zastosowania rachunku różniczkowego i całkowego.	P6S_WG – K_W01
U_01	Potrafi wyznaczać granice oraz badać własności funkcji.	P6S_UW – K_U03

U_02	Nabył umiejętności wyznaczania granic i pochodnych funkcji oraz stosowania rachunku różniczkowego do badania własności funkcji jednej zmiennej	P6S_UW – K_U03
U_03	Nabył podstawowe umiejętności obliczania całek funkcji jednej zmiennej.	P6S_UW – K_U03
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Elementy logiki matematycznej i algebry zbiorów. Funktory zdaniotwórcze, rachunek zdań, prawa logiczne, funkcje zdaniowe, kwantyfikatory.	2
W2	Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej: przegląd podstawowych klas funkcji, własności funkcji, składanie funkcji, funkcja odwrotna.	4
W3	Ciągi liczbowe: granica ciągu, ciągi zbieżne i rozbieżne, przegląd własności ciągów zbieżnych i wykorzystanie ich do obliczania granic.	2
W4	Granica funkcji, granica niewłaściwa funkcji, definicja Heinego i Cauchy'ego.	2
W5	Funkcja ciągła w punkcie, funkcja ciągła na zbiorze: definicja i własności. Przegląd funkcji ciągłych.	2
W6	Pochodna funkcji jednej zmiennej, pochodne i różniczka rzędu n-tego, pochodna funkcji złożonej.	2
W7	Zastosowanie pochodnej do badania ekstremów lokalnych i globalnych funkcji, monotoniczności funkcji, wklęsłości i wypukłości krzywej.	2
W8	Badanie przebiegu zmienności funkcji.	4
W9	Funkcja pierwotna, całka nieoznaczona i jej własności, całkowanie przez części i podstawienie.	2
W10	Całkowanie funkcji wymiernych.	2
W11	Całkowanie funkcji niewymiernych i trygonometrycznych.	2
W12	Całka oznaczona.	2
W13	Wybrane zastosowania całki oznaczonej.	2
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Elementy logiki: zdanie logiczne, podstawowe prawa rachunku zdań. Zbiory: działania na zbiorach, zbiory liczbowe.	2
C2	Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej: przegląd podstawowych klas funkcji, wykresy funkcji.	2
C3	Badanie własności funkcji, składanie funkcji, funkcja odwrotna.	2
C4	Ciągi liczbowe: własności ciągów, obliczanie granic ciągów z wykorzystaniem stosownych twierdzeń, ciągi zbieżne i rozbieżne.	2
C5	Granica funkcji, granica niewłaściwa funkcji, obliczanie granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji.	2

C6	Funkcje ciągłe: funkcja ciągła w punkcie, funkcja ciągła na zbiorze, 2 definicja i własności. Punkty nieciągłości funkcji i ich rodzaje.	2
C7	Pochodne funkcji jednej zmiennej: definicje, interpretacja geometryczna.	2
C8	Różniczka funkcji, pochodna i różniczka n- 2 tego rzędu, obliczanie pochodnych funkcji złożonych.	2
C9	Zastosowania pochodnych do badania ekstremów lokalnych i globalnych funkcji, monotoniczności funkcji, wklęsłości i wypukłości krzywej.	2
C10	Zastosowanie pochodnych funkcji do badania przebiegu zmienności funkcji.	2
C11	Całkowanie przez części i przez podstawienie.	2
C12	Całkowanie funkcji wymiernych.	2
C13	Całkowanie funkcji niewymiernych i trygonometrycznych.	2
C14	Całka oznaczona w obliczaniu pól obszarów płaskich.	2
C15	Wybrane zastosowania całki oznaczonej.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
U_01			X				
U_03			X				
U_03			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	30
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	70

	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20	
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	15	
	Suma godzin pracy własnej studenta	50	
	Sumaryczne obciążenie studenta	120	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Fizyka środków transportu</i>
7. Kod zajęć	P 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	15			-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie się z wybranymi zjawiskami fizycznymi jakie występują w technice.
C2	Zdobycie umiejętności poprawnego opisu zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych.
C3	Zdobycie umiejętności wykorzystywania praw fizyki w technice.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z fizyki i matematyki na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zjawiska fizyczne z kinematyki i dynamiki, termodynamiki, hydromechaniki, drgań i fal, elektromagnetyzmu oraz potrafi je opisać. Zna budowę i podstawowe własności elektryczne ciał stałych.	P6S_WG – K_W02
U_01	Nabył umiejętności w zakresie opisu matematycznego zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych, wykorzystania wiedzy z zakresu fizyki do opisu budowy i działania urządzeń technicznych i zadań inżynierskich.	P6S_UW – K_U03
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się, nabył umiejętności pracy w zespole.	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Układ jednostek, Działania na wektorach.	2
W2	Elementy termodynamiki fenomenologicznej. Punkt potrójny.	2
W3	Obiegi termodynamiczne zamknięte. Cykl Carnota	2
W4	Kinematyka ruchu punktu materialnego.	2
W5	Dynamika ruchu postępowego.	2
W6	Dynamika ruchu obrotowego.	2
W7	Ruch harmoniczny i tłumienie drgań w pojazdach.	2
W8	Teoria pola. Pole grawitacyjne.	2
W9	Pole elektrostatyczne. Prawo Coulomba. Natężenie i potencjał pola elektrostatycznego.	2
W10	Budowa krystaliczna ciał stałych. Modele przewodnictwa elektrycznego w metalach i półprzewodnikach. Prawo Ohma	2
W11	Silniki i magazyny energii elektrycznej.	2
W12	Silniki cieplne w pojazdach.	2
W13	Kinematyka ruchu pojazdu po łuku	2
W14	Dynamika ruchu pojazdu i ładunku.	2
W15	Podstawy aerodynamiki.	2
Razem		30
Laboratorium		
L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium. Elementy teorii pomiarów. Zasady opracowania wyników pomiarów i pisanie sprawozdania z ćwiczenia.	2
L2	Pomiary masy, objętości i gęstości.	2
L3	Badanie ruchu harmonicznego.	2
L4	Badanie ruchu obrotowego.	2
L5	Pomiar lepkości wiskozymetrem kulkowym.	2
L6	Pomiar oporu elektrycznego.	2
L7	Obserwacje mikroskopowe.	2
L8	Zaliczenie.	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	3
<i>Udział w konsultacjach</i>	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	1
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	2
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów
7. Kod zajęć	P 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1, 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
semestr 1						
15	30					
semestr 2						
15		15			-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie się z podstawowymi prawami i zasadami wytrzymałości materiałów (mechaniki ciała odkształcalnego).
C2	Zdobycie umiejętności w zakresie wykorzystywania poznanych praw i metod do rozwiązywania prostych problemów technicznych związanych z analizą wytrzymałościową elementów konstrukcyjnych i maszyn.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z matematyki i fizyki na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów, zna i rozumie zagadnienia redukcji i równowagi płaskich i przestrzennych układów statycznych; metody analizy jednowymiarowych przypadków wytrzymałościowych występujących w elementach konstrukcji, wielkości charakteryzujące własności mechaniczne materiałów i sposoby ich wyznaczania, istotę wektorowego modelu mechaniki w ujęciu Newtona.	P6S_WG – K_W03
U_01	Potrafi formułować warunki równowagi i rozwiązywać problemy statycznie wyznaczalne oraz w ograniczonym zakresie niektóre przypadki statycznie niewyznaczalne; wyznaczyć wartości głównych, centralnych momentów bezwładności figur płaskich z symetrią osiową; formułować warunki bezpieczeństwa dla jednowymiarowych przypadków wytrzymałościowych i wyznaczyć minimalne wymiary przekrojów poprzecznych.	P6S_UW – K_U06, K_U08

K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole rozwiązującym problemy rachunkowe.	P6U_KK – K_K03
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
SEMESTR 1		
W1	Rola i znaczenie mechaniki w przyrodznawstwie i naukach technicznych. Podstawowe założenia i zasady mechaniki Newtona.	2
W2	Statyka, równowaga układów środkowych.	2
W3	Statyka bryły, równoważne układy sił, redukcja do siły i pary sił przypadki szczególne.	2
W4	Równowaga bryły, reakcje więzów w układach płaskich i przestrzennych, równania równowagi. Przykłady rozwiązań zagadnień statycznie wyznaczalnych.	2
W5	Tarcie, rodzaje tarcia, siły tarcia, współczynniki tarcia.	2
W6	Środek układu sił równoległych, środki ciężkości figur płaskich.	2
W7	Momenty bezwładności figur płaskich, momenty dewiacji, twierdzenie Steinera, główne osie bezwładności. Zaliczenie sem. I	3
Razem		15
SEMESTR 2		
W8	Pojęcie naprężenia i odkształcenia. Proste jednowymiarowe przypadki wytrzymałościowe. Rozciąganie, ściskanie i ścinanie. Naprężenia normalne i styczne.	2
W9	Wykres rozciągania, liniowa sprężystość, prawo Hooke'a, energia sprężystości. Warunki bezpieczeństwa i warunki sztywności. Wymiarowanie przekrojów poprzecznych elementów rozciąganych, ściskanych, ścinanych.	2
W10	Skręcanie wałów kołowych. Prawo Hooke'a. Warunek bezpieczeństwa, wymiarowanie przekrojów poprzecznych.	2
W11	Zginanie, wykres momentu gnącego i siły poprzecznej, twierdzenie Szwedlera – Żurawskiego, rozkład naprężeń w przekroju zginanym, prawo Hooke'a, warunek bezpieczeństwa, wymiarowanie przekrojów.	2
W12	Wyboczenie sprężyste, wzór Eulera dla siły krytycznej – zakres obowiązywania, wyboczenie niesprężyste.	2
W13	Przypadki statycznie niewyznaczalne, warunki zgodności odkształceń.	2
W14	Wprowadzenia do analizy złożonych stanów naprężeń, pojęcie wyciężenia materiału, podstawowe hipotezy wytrzymałościowe. Zaliczenie sem. II.	3
Razem		15
Ćwiczenia - semestr I		
C1	Układ jednostek SI. Rachunek wektorów – dodawanie, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy. Moment siły względem bieguna, moment siły względem osi. Przykłady obliczeniowe	2
C2	Więzy zewnętrzne, uwalnianie od więzów, stopnie swobody. Warunki równowagi układów płaskich i przestrzennych – przykłady obliczeniowe	4
C3	Przykłady i zadania z więzami wewnętrznymi	4
C4	Wyznaczanie położenia środka ciężkości dla figur złożonych z figur prostych	3
C5	Obliczanie głównych, centralnych momentów bezwładności figur osiowo symetrycznych	3
C6	Obliczenia wytrzymałościowe dla rozciągania, ściskania i ścinania	4
C7	Wymiarowanie przekrojów wałów skręcanych	3
C8	Obliczanie wartości siły krytycznej w przypadku wyboczenia sprężystego	3

C9	Przykłady obliczeń wytrzymałościowych dla wybranych przypadków złożonych – zginanie ze skręcaniem, zginanie ze ścinaniem	4
Razem		30
Laboratorium - semestr II		
L1	Własności fizyczne materiałów, Działanie i obsługa zrywarki - dobór próbek.	2
L2	Badanie wytrzymałości na rozciąganie, wykresy rozciągania, wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie i naprężeń dopuszczalnych	3
L3	Badanie wytrzymałości na ściskanie, wykresy ściskania, wyznaczanie wytrzymałości na ściskanie i naprężeń dopuszczalnych.	2
L4	Badanie wytrzymałości na ścinanie wyznaczanie wytrzymałości na ścinanie i naprężeń dopuszczalnych.	2
L5	Badanie wytrzymałości na zginanie, wyznaczanie wytrzymałości na zginanie i naprężeń dopuszczalnych	2
L6	Badanie wytrzymałości na skręcanie, wyznaczanie wytrzymałości na zginanie i naprężeń dopuszczalnych	2
L7	Pomiar twardości metoda Brinella, Rockwella	2
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01			X			X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	30
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	90
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	15
Suma godzin pracy własnej studenta	80
Sumaryczne obciążenie studenta	170
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	6
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Nauka o materiałach
7. Kod zajęć	P 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy o budowie różnych materiałów inżynierskich, zależności między składem chemicznym materiałów, ich strukturą i własnościami oraz możliwości ich zastosowania.
C2	Nabycie umiejętności w zakresie doboru materiałów inżynierskich stosowanych w transporcie.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z chemii na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna budowę, strukturę i własności materiałów inżynierskich.	P6S_WG – K_W03
W_02	Zna podstawowe problemy w zakresie materiałoznawstwa i specjalnych materiałów stosowanych w transporcie.	P6S_WG – K_W03
U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w transporcie, przeprowadzania pomiarów parametrów materiałów i wykorzystywania wyników do oceny ich właściwości.	P6S_UW – K_U07
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Materia i jej składniki. Materiały techniczne naturalne i inżynierskie – porównanie ich struktury, własności i zastosowania.	2
W2	Zasady doboru materiałów inżynierskich stosowanych w transporcie. Podstawy projektowania materiałowego.	2
W3	Umocnienie metali i stopów. Przemiany fazowe – metody ich wyznaczania. Przemiany fazowe – metody ich wyznaczania.	2
W4	Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich metodami technologicznymi.	2
W5	Stale i odlewnicze stopy żelaza. Metale nieżelazne i ich stopy.	2
W6	Materiały spiekane i ceramiczne. Szkła i ceramika szklana.	2
W7	Materiały polimerowe. Materiały kompozytowe, biomimetyczne, inteligentne oraz funkcjonalne.	2
W8	Metody badania materiałów, elementy komputerowej nauki o materiałach - znaczenie materiałów inżynierskich w transporcie i logistyce.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium.	2
L2	Badania makroskopowe materiałów inżynierskich.	4
L3	Badania mikroskopowe materiałów inżynierskich.	6
L4	Badania właściwości wytrzymałościowych materiałów inżynierskich.	8
L5	Obróbka cieplna stali.	4
L6	Identyfikacja tworzyw sztucznych.	4
L7	Zaliczenie laboratorium.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Ekonomia</i>	
7. Kod zajęć	P 05	
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia podstawowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15	-			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie studentów z pojęciami i wskaźnikami mikro i mikroekonomicznymi, przekazanie wiedzy z zakresu istoty działania mechanizmu rynkowego	
	C2	Nabycie umiejętności związanych z regułami gry rynkowej oraz zasadami zachowania się podmiotów gospodarczych, poznanie zagadnień związanych z zasobami i wykorzystaniem czynników produkcji.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna mechanizmy funkcjonowania gospodarki rynkowej, rozumie zachowania konsumenta i producenta.	P6S_WK – K_W23
W_02	Zna zasady funkcjonowania różnych form rynku.	P6S_WK – K_W23
U_01	Jest w stanie wskazać przyczyny i skutki określonych sytuacji gospodarczych.	P6S_UW – K_U22
K_01	Posiada podstawową wiedzę w zakresie ekonomicznych aspektów organizowania i prowadzenia działalności gospodarczej.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Ekonomia jako nauka o procesach produkcji, podziale zasobów i konsumpcji dóbr.	2
W2	Gospodarowanie jako proces dokonywania wyborów, rzadkość dóbr a możliwości produkcyjne.	2
W3	Teorie wymiany międzynarodowej oraz podmioty gospodarki światowej, konkurencja doskonała, monopol, oligopol.	2
W4	Elastyczność popytu i podaży.	2
W5	Teoria racjonalnego zachowania się konsumenta.	2
W6	Teoria produkcji, rynki czynników produkcji.	2
W7	Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.	2
W8	Budżet państwa i finanse publiczne. Operacje otwartego rynku i ich wpływ na sytuację ekonomiczną podmiotów gospodarczych.	2
W9	Polityka fiskalna i monetarna w gospodarce zamkniętej. Rola pieniądza i banku centralnego, interwencjonizm państwa.	2
W10	Pojęcie i konstrukcja podatku, ordynacja podatkowa, rodzaje podatków w funkcjonowaniu podmiotu gospodarczego.	2
W11	Bankowość, kredyt, leasing, factoring wraz ze sposobami ich rozliczania.	2
W12	Inflacja pojęcie, sposoby pomiaru. Inflacja a dochody małych przedsiębiorców, społeczno - ekonomiczne skutki inflacji.	2
W13	Rynek pracy, zatrudnienie i bezrobocie, płace.	2
W14	Globalizacja a międzynarodowy podział pracy. Rywalizacja między regionami w Europie, strefa Shengen, bariery językowe, sprzeczności interesów narodowych i lokalnych.	2
W15	Korygowanie działania rynku i konieczność interwencyjnej polityki państwa w gospodarce.	2
Razem		30

Ćwiczenia		
C1	Identyfikacja wskaźników ekonomicznych, przykłady i zastosowania.	2
C2	Funkcje popytu i podaży, determinanty popytu i podaży, prawo popytu i podaży, wyznaczanie równowagi rynkowej, analiza przypadków .	2
C3	Pojęcie elastyczności popytu, wpływ elastyczności cenowej, rozwiązywanie zadań problemowych	2
C4	Teoria użyteczności a zachowanie konsumenta na rynku ćwiczenia problemowe	2
C5	Funkcja produkcji i czynniki produkcji, ćwiczenia problemowe	2
C6	Równowaga przedsiębiorstwa w różnych strukturach rynkowych, analiza przypadków	2
C7	Podstawy rynku pracy, zatrudnienie i bezrobocie analiza wskaźnikowa	2
C8	Zaliczenie przedmiotu	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	50
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Wspomaganie komputerowe w logistyce</i>
7. Kod zajęć	P 06
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	30				-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabywanie wiedzy w zakresie zarządzania procesami logistycznym z użyciem oprogramowania komputerowego.
C2	Nabywanie umiejętności w zakresie doboru oprogramowania stosowanego w logistyce i transporcie.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady dokonywania podstawowych operacji finansowo księgowych.	P6S_WG – K_W05
W_02	Zna strukturę i zasady pracy z wybranym oprogramowaniem, wspomagającym komputerowe zarządzanie przedsiębiorstwem	P6S_WG – K_W03
U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru oprogramowania do potrzeb przedsiębiorstwa	P6S_UW – K_U04
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego podnoszenia kwalifikacji	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota i zakres informatycznych systemów zarządzania	2
W2	Uwarunkowania prawne oraz zasady podstawowych operacji finansowo – księgowych	2
W3	Metody i generacje systemów ERP i MRP	2
W4	Harmonogramowanie zleceń	2
W5	Procesy przepływu materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych w procesach produkcyjnych.	2
W6	Wspomaganie komputerowe w transporcie i spedycji	2
W7	Nowoczesne metody sterowania	2
W8	Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową z wykorzystaniem technik komputerowych	2
W9	Planowanie cyklu produkcyjnego	2
W10	Metody pomiaru efektywności systemów produkcyjnych	2
W11	Monitorowanie przepływów	2
W12	Komputerowe metody zarządzania zapasami	2
W13	Monitorowanie stanu zapasów	2
W14	Prognozowanie zużycia materiałowego	2
W15	Podstawy niezawodności i utrzymania ruchu	2
Razem		30

Ćwiczenia

C1	Interfejs graficzny podstawowe operacje finansowo księgowe	4
C2	Optymalizacja i rozmieszczenie zapasów	4
C3	Planowanie potrzeb materiałowych	4
C4	Optymalizacja przepływu ładunków	4
C5	Ćwiczenia w zakresie harmonogramowania produkcji, optymalizacja czasowo kosztowa	4
C6	Optymalizacja zleceń obsługi klientów grupowych oraz sposoby składania zamówienia oraz nadzór nad ich realizacją	4
C7	Organizacja dostaw generowanie dokumentów dla klienta, generowanie raportów i statystyk	4
C8	Zaliczenie	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	30
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	75
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	70
Sumaryczne obciążenie studenta	145
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Wychowanie fizyczne
7. Kod zajęć	O 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr I i II
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	0

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	30 (sem. I) 30 (sem. II)	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Opanowanie wybranych umiejętności ruchowych z gier zespołowych oraz dyscyplin indywidualnych.
C2	Zapoznanie z zasobem ćwiczeń fizycznych kształtujących prawidłową postawę ciała i kondycję organizmu
C3	Wyrobienie nawyku czynnego uprawiania sportu i zdrowego stylu życia dorosłego człowieka.
C4	Zapoznanie studentów z organizacjami działającymi w kulturze fizycznej; stowarzyszenia, kluby.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

<p>A. Podstawowe umiejętności ruchowe nabyte na wcześniejszych etapach kształcenia.</p> <p>B. Posiadanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu gier zespołowych, oraz umiejętności organizacji czasu wolnego spędzanego w formie aktywności ruchowej na poziomie rekreacyjnym na wolnym powietrzu, w obiektach sportowych – siłownia, basen, hala sportowa.</p>

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada wiedzę umożliwiającą uczestnictwo w wybranych przez siebie formach aktywności fizycznej indywidualnej i zespołowej	-
W_02	Wskazuje pozytywne skutki aktywności ruchowej na zdrowie psychiczne i fizyczne.	-
U_01	Wykorzystuje swoje umiejętności techniczne w grach indywidualnych i zespołowych	P6S_UO – K_U33
U_02	Nabył umiejętności przyjmowania właściwej postawy ciała podczas wykonywania różnorodnych czynności życiowych.	P6S_UO – K_U33
U_03	Dobiera świadomie ćwiczenia podczas rozgrzewki ruchowej. Zna znaczenie wypoczynku czynnego i biernego.	P6S_UO – K_U33

K_01	Wykazuje odpowiedzialności za własne ciało i kondycję fizyczną oraz wyzwolenie potrzeby dbałości o nie, wynikającej ze świadomości współzależności zdrowia fizycznego z rozwojem intelektualnym, psychicznym, społecznym i duchowym. Wykazuje odpowiedzialność za zdrowie własne i innych ludzi.	P6U_KO – K_K02
K_02	Dąży do stwarzania warunków do odkrywania i poszukiwania swoich uzdolnień i zainteresowań, przygotowujących do aktywności fizycznej indywidualnej i zespołowej na wolnym powietrzu i w obiektach sportowych. Odkrywa predyspozycje organizatorskie i sędziowskie podczas rozgrywek sportowych.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia sem I

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Piłka siatkowa – przyjęcia i odbicia piłki sposobem oburącz dolnym i górnym	2
C2	Piłka siatkowa – zagrywka dolna i górna zza linii 9m	2
C3	Piłka siatkowa – małe gry 3x3,4x4	2
C4	Piłka siatkowa – gra szkolna	2
C5	Piłka siatkowa – gra szkolna	2
C6	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C7	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C8	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C9	Koszykówka – kozłowanie piłki po linii prostej, slalomem, prawa i lewą ręką	2
C10	Koszykówka – podania i chwytty.	2
C11	Koszykówka – rzuty do kosza z miejsca i z biegu	2
C12	Koszykówka – małe gry 2x2,3x3	2
C13	Koszykówka – gra szkolna	2
C14	Koszykówka – gra właściwa	2
C15	Koszykówka – gra właściwa	2
Semestr II		
Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych		
C16	Piłka nożna – prowadzenie piłki po linii prostej, łamanej, slalomem	2
C17	Piłka nożna – podania i przyjęcia piłki	2
C18	Piłka nożna – małe gry 3x3	2
C19	Piłka nożna – gra właściwa	2
C20	Unihokej - prowadzenie piłki po linii prostej, łamanej, slalomem	2
C21	Unihokej – podania i przyjęcia piłki	2
C22	Unihokej – prowadzeni piłki zakończone strzałem do bramki	2
C23	Unihokej – gra właściwa	2
C24	Unihokej – gra właściwa	2

C25	Tenis stołowy – odbicia piłki forhendem i bekhendem	2
C26	Tenis stołowy – gra pojedyncza	2
C27	Tenis stołowy – gra podwójna	2
C28	Rekreacja – badminton – gra pojedyncza i podwójna	2
C29	Rekreacja – gra w „palanta”	2
C30	Biegi na orientację – Park Lubomirskich	2
Razem		60

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne: wykonanie zadań praktycznych, obserwacja podczas zajęć, dyskusja podsumowująca zajęcia, monitorowanie aktywności studenta
W_01							X
W_02							X
U_01							X
U_02							X
U_03							X
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	0
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	60
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	0
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	0
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	0
<i>Udział w konsultacjach</i>	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	60
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	0
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	0
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	0
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	0
Suma godzin pracy własnej studenta	0
Sumaryczne obciążenie studenta	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	0
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	0
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	0
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Język obcy (język angielski)
7. Kod zajęć	O 02
8. Poziom/kategoria zajęć	Zajęcia: kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, semestr 1, 2, Rok II, semestr 3, 4
11. Język wykładowy	polski, angielski
12. Liczba punktów ECTS	9 (2+2+2+3)

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	120 30 (sem. I) 30 (sem. II) 30 (sem. III) 30 (sem. IV)	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Rozwijanie sprawności językowych w zakresie rozumienia ze słuchu, rozumienia tekstu czytanego, tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych.
C2	Wysztalcenie kompetencji językowych umożliwiających efektywną komunikację w sytuacjach dnia codziennego jak posługiwanie się językiem angielskim w zakresie studiowanego kierunku.
C3	Podnoszenie kompetencji językowych i społecznych.
C4	Zastosowanie nowoczesnych technologii i internetu w celu rozwijania sprawności i kompetencji językowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Znajomość języka angielskiego na poziomie B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna słownictwo i struktury gramatyczne na wymaganym poziomie	P6S_WK- K_W23
W_02	Zna podstawowe słownictwo zawodowe w zakresie studiowanego kierunku	P6S_WK- K_W23

U_01	Rozumie teksty użytkowe i wypowiedzi ustne na różnym poziomie	P6S_UK – K_U01
U_02	Potrafi konstruować wypowiedzi ustne i pisemne w sytuacjach życia codziennego i zawodowego	P6S_UK – K_U01
U_03	Umie samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje umiejętności i kompetencje językowe korzystając z różnych źródeł	P6S_UU – K_U34
K_01	Wykazuje potrzebę współdziałania i pracy w zespole, przyjmując w nim różne role	P6U_KK – K_K03
K_02	Widzi potrzebę nauki języków obcych do komunikacji w społeczeństwie i zrozumienia innych kultur	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T01	Rodzina i przyjaciele: opisywanie rodziny, przyjaciół, wyglądu i charakteru	2
T02	Podróże: na lotnisku – odprawa paszportowo-bagażowa, rozmowa na temat lotu, zgłaszanie zaginionego bagażu; podróż statkiem – rezerwacja, dojazd, kupowanie biletu	4
T03	Korespondencja nieformalna	2
T04	Urlop: sposoby spędzania wolnego czasu, hotele, rezerwowanie pokoju, zamawianie usług	4
T05	Korespondencja formalna	2
T06	Plany i zamierzenia: sytuacje warunkowe, przewidywane zdarzenia i skutki; składanie obietnic, ofert, podejmowanie decyzji	2
T07	W restauracji: potrawy, napoje, zamawianie, reklamacje	2
T08	W sklepie: zakupy i zwrot towaru	2
T09	Składanie reklamacji i pisanie skarg	4
T10	Życie w wielkim mieście: plusy i minusy, porównywanie miast, zabytki, ciekawostki turystyczne, opisywanie miejsca zamieszkania	2
T11	Żywność: rodzaje posiłków; sposoby odżywiania	2
T12	Sport: rodzaje dyscyplin sportowych; imprezy sportowe	2
T13	Rodzina: stosunki pokrewieństwa, relacje w rodzinie, rodzina w przyszłości; przymiotniki opisujące osobowość	2
T14	Pieniądze: sposoby zarabiania i wydawania pieniędzy, znaczenie pieniędzy we współczesnym świecie, społeczeństwo konsumpcyjne	2
T15	Zmiany, decyzje	2
T16	Podróże: sposoby podróżowania; transport publiczny;	2
T17	Komunikacja: sposoby komunikacji werbalnej i pozawerbalnej	2
T18	Wygląd zewnętrzny: opisywanie wyglądu: wiek, budowa ciała, włosy, cera; ocenianie ludzi po wyglądzie	2
T19	Sukcesy i porażki: zmaganie się z przeciwnościami	2
T20	Edukacja: szkoła dawna i współczesna; znaczenie edukacji we współczesnym świecie; polski i brytyjski system edukacji	2
T21	Miejsce zamieszkania: rodzaje domów; wnętrze domu / mieszkania	2

T22	Związki: rodzaje więzi międzyludzkich i ich znaczenie	2
T23	Życie prywatne i zawodowe: styl życia; stosunek do pracy; warunki pracy; rodzaje zawodów	2
T24	Zakupy: rodzaje sklepów; problemy z zakupami	2
T25	Rozrywka: rodzaje rozrywek; kino; ikony kina oraz innych dziedzin życia	2
T26	Szczęście i pech: czynniki determinujące szczęście	2
T27	Zbrodnia i kara: przestępstwa	2
T28	Telewizja: programy telewizyjne: reality show, serial; stosunek do oglądania telewizji	2
T29	Pytanie o drogę i uzyskiwanie informacji	2
T30	Studia: opis wydziału i charakteru studiów	4
T31	Plany zawodowe i poszukiwanie pracy	4
T32	Kwalifikacje i cechy charakteru	4
T33	Zainteresowania prywatne i zawodowe	2
T34	Postęp technologiczny i innowacje	2
T35	Struktura i funkcjonowanie firmy	4
T36	Przepisy i instrukcje	2
T37	Rozwój zawodowy pracownika	4
T38	Obowiązki służbowe	2
T39	Finanse	4
T40	Opisywanie wykresów i przedstawianie trendów	2
T41	Zjawiska i trendy we współczesnym świecie	4
T42	Społeczeństwo wielokulturowe	2
T43	Etyka na uczelni i w środowisku pracy	4
T44	Podstawowe słownictwo zawodowe w zakresie studiowanego kierunku	12
Razem		120

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Forma weryfikacji

Symbol efektu uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01		X	X				Platforma językowa
U_02		X	X				Platforma językowa
U_03		X	X				Platforma językowa
K_01							<ul style="list-style-type: none"> X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Przygotowanie do zajęć - Obserwacja

K_02							X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Przygotowanie do zajęć - Obserwacja
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	<i>Udział w wykładach</i>						
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>		30/30/30/30				
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>						
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>		0/0/0/2				
	<i>Udział w konsultacjach</i>		2/2/2/6				
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia		30/30/30/30				
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>		15+15+15+15				
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>						
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>		5+5+5+15				
	Suma godzin pracy własnej studenta		20/20/20/30				
	Sumaryczne obciążenie studenta		50/50/50/80				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>		2+2+2+3				
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>		50/50/50/80				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>		2+2+2+3				
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		15/15/15/15				
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		2				

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Technologie przyszłości</i>
7. Kod zajęć	O 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zdobycie wiedzy z podstaw technik informatycznych i baz danych oraz zapoznanie z nowoczesnymi technologiami, których zastosowanie jest powszechne, głównie z internetem rzeczy oraz problematyką inteligentnego domu bądź miejsc pokrewnych.
C2	Zdobycie umiejętności przetwarzania tekstów, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi, przygotowania prezentacji. Zapoznanie studentów z technologiami informacyjnymi, służącymi do edycji i konwersji informacji z wykorzystaniem technik informatycznych.
C3	Rozwijanie umiejętności prezentowania wybranego tematu oraz umiejętności pracy w grupach nad zadaniem problemem.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza na poziomie szkoły średniej z zakresu informatyki i fizyki oraz elektroniki na poziomie podstawowym.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna oraz identyfikuje główne problemy i zagadnienia współczesnej technologii informacyjnej.	P6S_WG – K_W06
W_02	Zna oraz identyfikuje urządzenia inteligentne typu internet rzeczy, potrafi je rozróżnić pod względem kategorii zastosowania.	P6S_WG – K_W06
U_01	Posługuje się podstawowymi technologiami informacyjnymi m.in. zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji.	P6S_UW – K_U05
U_02	Potrafi biegłe pisać w edytorze tekstu, wykonywać obliczenia, tabele i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym, wykonywać grafikę prezentacyjną.	P6S_UW – K_U05
K_01	Jest gotowy do podnoszenia poziomu wiedzy i ciągłego doksztalcania się, samodzielnego zdobywania wiedzy i doskonalenia kompetencji osobistych.	P6U_KO – K_K02
K_02	Jest zorientowany na komunikację z otoczeniem, także przy użyciu nowoczesnych technologii wymiany informacji.	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wprowadzenie do przedmiotu, przepisy bhp i p.poż. Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) - wprowadzenie.	2
L2	Globalne Społeczeństwo Informacyjne.	2
L3	Optymalizacja pracy z edytorem tekstu, dokumenty współdzielone i praca zespołowa.	2
L4	Podstawowe elementy arkusza kalkulacyjnego.	2
L5	Modelowanie i tworzenie baz danych.	2
L6	Przygotowanie oraz przedstawienie prezentacji na wskazany temat.	4
L7	Bezpieczeństwo i ochrona prywatności, elektroniczny podpis.	2
L8	Produkt cyfrowy i usługa cyfrowa.	2
L9	Kolokwium zaliczeniowe (wykonanie ćwiczenia wg instrukcji)	2
L10	Podział internetu rzeczy na główne kategorie i ich omówienie: wszelkiego rodzaju systemy zabezpieczeń (alarmy, kontrola dostępu, weryfikacja biometryczna) wszelkiego rodzaju sterowniki (sterowanie ogrzewaniem, chłodzeniem, przepływem wody, systemy p. poż., sterowanie oświetleniem) urządzenia RTV i AGD codziennego użytku.	2
L11	Zapoznanie studentów z urządzeniami inteligentnymi. Poznanie właściwości tych urządzeń, możliwości zastosowania.	2
L12	Wprowadzenie do zasad prawidłowego funkcjonowania inteligentnych obiektów.	2
L13	Omówienie zasad korzystania z inteligentnych urządzeń, których komunikacja odbywa się bezprzewodowo. Sieci i komunikacja wykorzystywana w inteligentnych obiektach. Włączenie i konfiguracja przykładowych urządzeń typu inteligentne bezprzewodowe gniazdko, kamera. Omówienie pozostałych urządzeń inteligentnych typu sprzęt RTV i AGD.	2
L14	Projekt zaliczeniowy (wykonanie ćwiczenia wg instrukcji).	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			X
U_02				X			X
K_01							X - obserwacja, uczestnictwo
K_02							X - obserwacja, uczestnictwo

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	-
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	2
zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób	30
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10

	Suma godzin pracy własnej studenta	20	
	Sumaryczne obciążenie studenta	50	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	15	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	1	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Przedmiot wybieralny I: Komunikacja interpersonalna
7. Kod zajęć	O 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	wybieralne
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	student ma wykształconą sprawność mówienia, słuchania, czytania, pisania w różnych sytuacjach komunikacyjnych
C2	student traktuje język świadomie jako składnik dziedzictwa kulturowego
C3	student ma wykształconą umiejętność skutecznego nawiązywania i podtrzymywania kontaktów międzyludzkich z uwzględnieniem zasad etykiety języka
C4	student propaguje zachowania zgodne z przyjętymi normami społecznymi, rozwija umiejętności interpersonalne i współpracę w zespole

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	zna elementarną terminologię z zakresu komunikacji interpersonalnej	P6S_WK - K_W23

W_02	zna i rozumie kryteria tworzenia logicznej, uporządkowanej wypowiedzi z określonych kręgów tematycznych	P6S_WK - K_W23
U_01	potrafi porozumiewać się poprawną polszczyzną przy użyciu różnych technik komunikacyjnych	P6S_UO- K_U31
U_02	stosuje celowe środki językowe dostosowane do intencji wypowiedzi	P6S_UO- K_U31
U_03	przestrzega zasad etyki w posługiwaniu się językiem	P6S_UO- K_U31
U_04	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i użytkować informacje ze względu na ich przydatność	P6S_UO- K_U31
U_05	potrafi posługiwać się terminologią charakterystyczną dla studiowanej dyscypliny humanistycznej	P6S_UO- K_U31
U_06	posiada umiejętność tworzenia prac pisemnych oraz przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim	P6S_UO- K_U31
K_01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju językowego i kulturalnego	P6S_KK – K_K09
K_02	ma świadomość znaczenia nauk humanistycznych dla utrzymania i rozwoju więzi społecznej na różnych poziomach	P6S_KK – K_K09
K_03	komunikuje się z zachowaniem reguł poprawności językowej	P6S_KK – K_K09

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T1	Język jako narzędzie komunikacji, wartość kulturowa i podstawa tożsamości narodowej	1
T2	Definicja, znaczenie komunikacji, wybrane modele komunikacji	1
T3	Język ustny a język pisany w kontekście normy językowej	1
T4	Sposoby nawiązywania i podtrzymywania relacji	1
T5	Ekspansywna potoczność (dowartościowanie polszczyzny potocznej)	1
T6	Bariery komunikacyjne (stereotypy językowe i kulturowe)	1
T7	Komunikacja werbalna i pozawerbalna	1
T8	Kod ograniczony i rozwinięty (na podstawie języka współczesnej młodzieży)	1
T9	Polska grzeczność językowa (model grzeczności językowej; zmiany w tym modelu)	1
T10	Leksykalne mody współczesnej polszczyzny (moda językowa, mody kulturowe, analiza wyrazów modnych)	1
T11	Mechanizmy retoryczne (na podstawie tekstów wyborczych i reklamowych)	1
T12	Język komunikatorów elektronicznych a sposób postrzegania świata	1
T13	Amerykanizacja w kulturze i w języku polskim	1

T14	Kształcenie językowe w dobie kultury masowej	1
T15	Tożsamość w języku	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01							X obserwacja
U_02			X				
U_03			X				
U_04			X				
U_05			X				
U_06				X			
K_01							X - praca pisemna
K_02							X - praca pisemna
K_03			X				

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	10
Sumaryczne obciążenie studenta	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Przedmiot wybieralny I: Wiedza o Polsce
7. Kod zajęć	0 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie studentów z najważniejszymi faktami historycznymi ważnymi dla poczucia tożsamości narodowej Polaków,
	C2	Przybliżenie studentom tekstów kultury odzwierciedlających dzieje narodu polskiego,
	C3	Uwrażliwienie studentów na rozpoznawanie kodów kulturowych oraz kontekstów historycznych obecnych w polskiej literaturze, malarstwie, filmie, muzyce.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	posiada uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu historii, kultury i sztuki w Polsce,	P6S_WK - K_W23

U_01	potrafi czytać teksty kultury i przyporządkować je odpowiednim stylom i epokom,	P6S_UW – K_U02
K_01	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy.	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Ogólne wiadomości o Polsce: położenie, krainy geograficzne, ważniejsze miasta, godło, barwy, hymn, stolice w kontekście historycznym, podział terytorialny, mniejszości narodowe i etniczne.	2
W2	Ustrój polityczny i społeczny w Polsce.	2
W3	Polska Piastów.	1
W4	Polska Jagiellonów.	1
W5	Polska królów elekcyjnych.	1
W6	Polska w okresie rozbiorów	1
W7	Historia Polski XX wieku.	1
W8	Kultura i sztuka średniowiecznej Polski.	1
W9	Kultura i sztuka renesansu w Polsce.	1
W10	Kultura i sztuka baroku i oświecenia w Polsce.	1
W11	Kultura i sztuka XIX w. w Polsce.	1
W12	Kultura i sztuka XX w. w Polsce.	1
W13	Skarby kultury w Polsce – lista UNESCO.	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				X obserwacja postawy
U_01			X				X obserwacja postawy

K_01						X obserwacja postawy
8. Obciążenie pracą studenta						
	Forma aktywności	Srednia liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	<i>Udział w wykładach</i>	15				
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-				
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-				
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-				
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-				
	<i>Udział w konsultacjach</i>	1				
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących	15				
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5				
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących</i>	-				
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>					
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5				
	Suma godzin pracy własnej studenta	10				
	Sumaryczne obciążenie studenta	25				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1				
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	-				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-				
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8				
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5				

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	zajęcia ogólnouczelniane	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Przedmiot wybieralny I: Wpływ współczesnych tendencji kulturowych na polszczyznę</i>	
7. Kod zajęć	O 04	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego	
9. Status zajęć	fakultatywny	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	1	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

	C1	rozbudzenie zainteresowania współczesnymi kierunkami rozwoju języka	
	C2	rozbudzenie poczucia przynależność do środowiska lokalnego, wspólnoty narodowej i europejskiej	
	C3	rozwój świadomość języka jako składnika dziedzictwa kulturowego	
	C4	wyrobienie nawyku krytycznego odbioru różnych tekstów kultury	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	zna i rozumie metody analizy i interpretacji różnych wytworów kultury w obrębie studiowanej dyscypliny humanistycznej	P6S_WK - K_W23
W_02	ma wiedzę o głównych kierunkach rozwoju i najważniejszych nowych osiągnięciach w obszarze współczesnej polszczyzny	P6S_WK - K_W23
W_03	jest świadomy kompleksowej natury języka oraz złożoności i historycznej zmienności wpływających na ten język tendencji	P6S_WK - K_W23
U_01	nabywa umiejętności analizowania zjawisk i procesów językowych w różnych sytuacjach komunikacyjnych	P6S_UO- K_U31

U_02	stosuje styl wypowiedzi adekwatny do sytuacji komunikacyjnej	P6S_UO- K_U31
U_03	zdobywa umiejętność komunikowania się z otoczeniem w miejscu pracy	P6S_UO- K_U31
U_04	potrafi rozpoznać różne rodzaje tekstów i wytworów kultury oraz przeprowadzić ich krytyczną analizę i interpretację	P6S_UO- K_U31
U_05	umie formułować i wyrażać własne poglądy i idee w ważnych sprawach społecznych i światopoglądowych	P6S_UO- K_U31
K_01	jest przygotowany do aktywnego uczestniczenia w pracy zawodowej i organizowania pracy poprzez efektywną komunikację	P6S_KK – K_K09
K_02	uczestniczy w życiu kulturalnym korzystając z różnych mediów	P6S_KK – K_K09
K_03	jest wdrożony do przyjęcia postawy odpowiedzialnej społecznie, nastawionej na prawidłowe komunikowanie się z uwzględnieniem zasad społecznych, wrażliwości na inną kulturę oraz odpowiedzialności i empatii w stosunku do drugiego człowieka	P6S_KK – K_K09
K_04	ma potrzebę refleksji na tematy etyczne związane z własną pracą, odpowiedzialnością przed współpracownikami i innymi członkami społeczeństwa	P6S_KK – K_K09

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Język jako narzędzie komunikacji, wartość kulturowa i podstawa tożsamości narodowej	1
W2	Tendencje kulturowe wpływające na polszczyznę – charakterystyka zjawisk i przedmiotowa terminologia	1
W3	Amerikanizacja w kulturze i w języku polskim	1
W4	Mechanizmy retoryczne na podstawie tekstów wyborczych	1
W5	Leksykalne mody współczesnej polszczyzny (moda językowa, mody kulturowe)	1
W6	Ekspansywna potoczność (dowartościowanie polszczyzny potocznej)	1
W7	Kształcenie językowe w dobie kultury masowej	1
W8	Językowy obraz wartości w tekstach masowych	1
W9	Polska grzeczność językowa (model grzeczności językowej; zmiany w tym modelu)	1
W10	Zagrożenia i szanse w odbiorze prasy	1
W11	Język komunikatorów elektronicznych a sposób postrzegania świata	1
W12	Polszczyzna konsumpcyjna (językowe wykładniki)	1
W13	Językowo-kulturowe obrazy w tekstach publicystycznych	1
W14	Wpływ kategorii charakterystycznych dla kultury amerykańskiej na język polski i obyczajowość Polaków	1
W15	Gry językowe (na podstawie tytułów prasowych)	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01			X				
U_02			X				
U_03			X				
U_04			X				
U_05							X - praca pisemna
K_01							X
K_02							X
K_03							X
K_04							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	1
<i>Udział w konsultacjach</i>	-
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	10
Sumaryczne obciążenie studenta	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Przedmiot wybieralny II: Antropologia społeczna</i>
7. Kod zajęć	O 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr II
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

	C1	Wprowadzenie do historii rozwoju antropologii kulturowej oraz wprowadzenie w metodologiczną i merytoryczną problematykę tej dyscypliny.
	C2	Zapoznanie z nurtami antropologicznymi, ich założeniami badawczymi, najwybitniejszych przedstawicieli antropologii, i osadzenie ich w aspekcie historycznym.
	C3	Wprowadzenie do analizy tekstów antropologicznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Podstawowa znajomość kultury i historii powszechnej w zakresie szkoły średniej; Podstawowe umiejętności w zakresie kwerendy www; Podstawowe umiejętności czytania tekstów naukowych ze zrozumieniem;
--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	ma podstawową wiedzę o miejscu i znaczeniu nauk humanistycznych w systemie nauk, ich specyfice przedmiotowej i metodologicznej, zna podstawową terminologię, zorientowaną na zastosowanie praktyczne w działalności kulturalnej, medialnej i promocyjno-reklamowej,	P6S_WK - K_W23
W_02	ma podstawową wiedzę o powiązaniach nauki o literaturze, językoznawstwa i teorii komunikacji z innymi dziedzinami humanistyki (historia, historia sztuki, wiedza o kulturze, filozofia),	P6S_WK - K_W23
U_01	potrafi identyfikować, analizować i prawidłowo oceniać rolę czynników politycznych, gospodarczych i kulturowych w odniesieniu do historycznych i współczesnych procesów antropologicznych	P6S_UW - K_U02
U_02	potrafi posługiwać się prawidłową terminologią antropologicznych	P6S_UW - K_U02
K_01	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy	P6U_KK - K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T1	Antropologia kulturowa jako sposób przyglądania się rzeczywistości, dyscyplina naukowa i wytwór kultury europejskiej (geneza i systematyzacja antropologii).	3
T2	Koncepcja ewolucji kulturowej. Ewolucjonizm Herberta Spencera, Edwarda Tylora, Lewisa Morgana i Jamesa Frazera.	3
T3	Reakcja na ewolucjonizm – dyfuzjoniści. Podstawowe pojęcia: dyfuzja, konwergencja kulturowa. Szkoła kręgów kulturowych i dyfuzjonizm brytyjski. Franz Boas – historycyzm faktograficzny, relatywizm, atomizm i psychologizm.	3
T4	Funkcjonalizm – podstawowe pojęcia. Teoria funkcjonalna B. Malinowskiego. Współtwórca funkcjonalizmu – A. R. Radcliffe-Brown.	3
T5	Funkcjonalizm strukturalny. Francuska szkoła socjologiczna	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01							X obserwacja, udział w dyskusji
U_02							X obserwacja, udział w dyskusji
K_01							X obserwacja, udział w dyskusji

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	0
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	10
Sumaryczne obciążenie studenta	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Przedmiot wybieralny II: Global understanding
7. Kod zajęć	0 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Rozumienie różnorodności kulturowej, społecznej i etnicznej na świecie.
C2	Rozwijanie umiejętności analizy i zrozumienia globalnych procesów społecznych.
C3	Rozwijanie świadomości dotyczącej komunikacji międzykulturowej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

-

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna sposoby wykorzystywania narzędzi informatycznych, z uwzględnieniem kontekstu pracy zawodowej w zakresie komunikacji i współpracy zdalnej w środowisku międzynarodowym	P6S_WK - K_W23
W_02	Rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie komunikacji i współpracy zdalnej w środowisku międzynarodowym	P6S_WK - K_W23
U_01	Potrafi współpracować w środowisku międzynarodowym w zakresie globalnych procesów społecznych.	P6S_UO- K_U31
U_02	Umie stosować techniki efektywnej komunikacji i negocjacji, w tym komunikowania się w środowisku międzynarodowym, merytorycznie argumentować oraz formułować wnioski, brać udział w debacie, również w środowisku zawodowym.	P6S_UW – K_U02
U_03	Potrafi organizować pracę, indywidualną i zespołową, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym czy międzynarodowym)	P6S_UW – K_U02
K_01	Wypełniania zobowiązania społeczne, inspiruje i organizuje / współorganizuje działalności na rzecz środowiska wielokulturowego oraz myślenia i działania w sposób globalny	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
C01	Wprowadzenie do programu Global Understanding.	2
C02	Podstawowe informacje o kulturze i bieżących wydarzeniach w krajach, z których pochodzą partnerzy.	2
C03	Opracowanie tematów dyskusji.	1
C04	Praktyczne aspekty komunikacji międzykulturowej.	10
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Forma weryfikacji							
Symbol efektu uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne: Ocena komunikacji i współpracy z partnerami z innych państw
W_01				X			X
W_02				X			X
U_01				X			X
U_02				X			X
U_03				X			X
K_01				X			X

8. Obciążenie pracą studenta

	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<i>Udział w wykładach</i>	-
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
	<i>Udział w konsultacjach</i>	1
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	10
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
	Suma godzin pracy własnej studenta	-
	Sumaryczne obciążenie studenta	10
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	25
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Podstawy przedsiębiorczości
7. Kod zajęć	0 06
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr IV
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	30	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabywanie wiedzy z zakresu przedsiębiorczości, innowacyjności, zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej w warunkach gospodarki rynkowej
C2	Nabywanie praktycznych umiejętności planowania własnego biznesu w oparciu o biznes plany, przygotowywania, rozumienia i sporządzania niezbędnej dokumentacji firmowej, wypełniania obowiązków rejestracyjnych, sprawozdawczych, umiejętności w wykorzystaniu platform obsługujących i wspierających mały i średni przedsiębiorstwa

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii, pozyskiwania i prezentacji danych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu znaczenia przedsiębiorczości w systemie gospodarki rynkowej	P6S_WK – K_W15
W_02	Student umie zdefiniować i wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu przedsiębiorczości, innowacyjności i teoretycznych aspektów zakładania i prowadzenia małego i średniego przedsiębiorstwa	P6S_WK – K_W20
U_01	Student potrafi sporządzić biznes plan planowanej działalności gospodarczej, umie posługiwać się narzędziami (platformy informatyczne) niezbędnymi do rejestracji działalności gospodarczej oraz wypełniania wymogów informacyjnych i sprawozdawczych. Potrafi wypełniać i interpretować podstawowe dokumenty i sprawozdania występujące w obrocie gospodarczym.	P6S_UO – K_U31
K_01	Student potrafi pracować w grupie, podejmuje dyskusje i prezentuje własne poglądy i pomysły, docenia ciągłe doskonalenie wiedzy i umiejętności.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T1	Wprowadzenie do przedmiotu podstawy przedsiębiorczości. Definicje i nurty. Innowacyjność a przedsiębiorczość. Przedsiębiorczość w systemie gospodarki rynkowej.	2
T2	Przedsiębiorca w otoczeniu biznesowym. Wyjaśnienie podstawowych składowych makrootoczenia przedsiębiorcy. Praktyczna prezentacja wpływu kluczowych polityk i zjawisk gospodarczych na decyzje przedsiębiorców. Dyskusja.	2
T3	Małe i średnie przedsiębiorstwa - kwintesencja przedsiębiorczości. Definicje i kryteria klasyfikacji MŚP. Prezentacja roli MŚP w gospodarce - udział w PKB, zatrudnieniu, wprowadzaniu innowacji.	2
T4	Case study - " od firm garażowych, po firmy globalne" . Prezentacja "mistrzów" przedsiębiorczości.	2
T5	Praktyczne aspekty zakładania i prowadzenia własnego biznesu: rejestr CEIDG, KRS, wymogi koncesyjne, podstawy rachunkowości i obowiązków podatkowych, zatrudnianie pracowników, zawieszanie i likwidacja działalności gospodarczej - praktyczna prezentacja platform internetowych, dokumentów, rejestrów, przykładów kalkulacji.	8
T6	Finansowanie działalności gospodarczej. Źródła i kierunki pozyskiwania finansowania. Finansowanie zwrotne i bezzwrotne. Prezentacja podstawowych kalkulacji kredytu i leasingu. Prezentacja dostępnych na rynku grantów na zakładanie i prowadzenia własnej działalności gospodarczej.	4
T7	Instytucje wsparcia małego i średniego biznesu: programy startupowe, inkubatory akademickie, inkubatory otwarte, parki naukowo - technologiczne, instytucje rządowe i samorządowe, aniołowie biznesu i private equity. Prezentacja przykładów poszczególnych instytucji wsparcia biznesu.	2
T8	Przedsiębiorca w przestrzeni gry rynkowej - wybrane elementy marketingu i strategii konkurencyjności. Prezentacja przykładów działań marketingowych małego i średniego biznesu.	2
T9	Prezentacja pomysłów na własny biznes - biznes plany studentów. Praca w grupach, prezentacja i dyskusja.	5
T10	Kolokwium	1
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			
K_01							X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Obserwacja

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	-
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	30
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	2
zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób	30
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	20
Sumaryczne obciążenie studenta	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	15

Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	1
--	---

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	<i>zajęcia ogólnouczelniane</i>
2. Nazwa kierunku studiów	<i>Inżynieria transportu i logistyki</i>
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Ochrona własności intelektualnej</i>
7. Kod zajęć	0 07
8. Poziom/kategoria zajęć	Zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr V
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student nabywa wiedzę na temat zasad, zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz podstawowych regulacji w tym zakresie oraz polskich i międzynarodowych instytucji zarządzających prawami autorskimi oraz prawami patentowymi.
C2	Student nabywa umiejętność posługiwania się właściwymi aktami prawnymi dla ochrony własności intelektualnej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Brak

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Definiuje zakres przedmiotowy i podmiotowy ochrony własności intelektualnej oraz ocenia odpowiedzialność sprawcy za naruszenie praw autorskich i patentowych. Wymienia polskie i międzynarodowe instytucje zarządzania prawami autorskimi oraz prawami patentowymi	P6S_WK- K_W15
U_01	Posiada umiejętność korzystania z literatury dla przygotowania opracowań i prac dyplomowych bez naruszenia praw autorskich i praw pokrewnych. Dobiera i posługuje się właściwymi aktami prawnymi dla ochrony własności intelektualnej	P6S_UW – K_U21 P6S_UW – K_U02
K_01	Wykazuje postawę odpowiedzialności i poszanowania prawa ochrony własności intelektualnej. Aktywnie sprzeciwia się praktykom plagiatu i prawnie zakazanego użytku dóbr niematerialnych.	P6S_KR – K_K05

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Definicje pojęć własności intelektualnej, prawa autorskiego, prawa własności przemysłowej. Konieczność ochrony własności intelektualnej oraz filozoficzne i etyczne dylematy i kontrowersje z tym związane	2
W2	Przedmiot własności intelektualnej. Własność przemysłowa, prawa autorskie. Specyfika przedmiotu ochrony a potrzeba regulacji ponadnarodowej. Zasada eksterytorialności ochrony. Rozwój historyczny regulacji międzynarodowego prawa własności intelektualnej	2
W3	Polskie akty prawne odnoszące się do ochrony własności intelektualnej oraz prawo międzynarodowe. Prawo UE a prawo polskie	2
W4	Prawo autorskie - podstawowe zagadnienia: podmiot, przedmiot prawa autorskiego, dozwolony użytek chronionych utworów. Czas trwania autorskich praw majątkowych. Prawa pokrewne. Prawo autorskie w Unii Europejskiej	3
W5	Zagadnienia podstawowe prawa własności przemysłowej	2
W6	Urzędy patentowe i inne instytucje i organizacje ochrony własności przemysłowej oraz własności intelektualnej.	2
W7	Pojęcie plagiatu - prawa autorskie i prawa pokrewne w praktyce działalności naukowej. Techniki wykorzystania literatury naukowej w pisaniu prac własnych, cytowanie, omawianie literatury, sporządzanie wykazów literatury	2
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			x				
U_01			x				
K_01							x

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	10
Sumaryczne obciążenie studenta	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	8
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	<i>zajęcia ogólnouczelniane</i>
2. Nazwa kierunku studiów	<i>Inżynieria transportu i logistyki</i>
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	BHP i Ergonomia
7. Kod zajęć	0 08
8. Poziom/kategoria zajęć	Zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabywanie podstawowej wiedzy z zakresu ergonomii i jej zasad oraz związków ergonomii z bezpieczeństwem i higieną pracy.
C2	Nabywanie wiedzy o czynnikach i zagrożeniach występujących w środowisku pracy oraz sposobów ich eliminacji lub ograniczenia.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z BHP i ergonomii na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy	P6S_WK –K_W15
W_02	Zna czynniki i zagrożenia występujące w środowisku pracy	P6S_WK –K_W15
U_01	Potrafi diagnozować zagrożenia oraz stosuje zasady bhp	P6S_UO –K_U13

K_01	Jest świadomy z czego wynikają zagrożenia w środowisku pracy	P6S_KR –K_K07 P6S_KK –K_K08
------	--	--------------------------------

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Ergonomia - pojęcia podstawowe.	2
W2	Prawna ochrona pracy.	2
W3	Czynniki antropometryczne i biomechaniczne.	2
W4	Czynniki fizjologiczne.	2
W5	Czynniki psychologiczne i społeczne.	2
W6	Zagrożenia czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi w środowisku pracy.	2
W7	Diagnostyka i projektowanie układów antropotechnicznych.	2
W8	Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			x				
W_02			x				
U_01			x				
K_01							x

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	10
Sumaryczne obciążenie studenta	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	1
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	-

	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Logistyka transportowa
7. Kod zajęć	K 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15	15				

3. Cele zajęć

C1

Celem przedmiotu jest uzyskanie podstawowej wiedzy w zakresie logistyki transportowej w poszczególnych gałęziach transportu.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Podstawowe wiadomości z zakresu ekonomii i transportu

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat logistyki transportowej.	P6S_WG – K_W11
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu, baz danych i innych źródeł niezbędne do przedstawienia istoty logistyki transportowej, charakterystyki poszczególnych gałęzi transportu oraz zidentyfikować jej elementy oraz potrafić poddać je analizie.	P6S_UW – K_U02
U_02	Potrafi analizować i diagnozować procesy zarządzania logistycznego w podmiotach gospodarczych oraz procesy logistyki dystrybucji, a także dokonywać interpretacji uzyskanych informacji i formułować wnioski.	P6S_UW - K_U23
K_01	Ma świadomość konieczności pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności w zakresie logistyki transportowej.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia z zakresu transportu.	1

W2	Gałęzie transportu i ich charakterystyka.	2
W3	Transport jako element procesu logistycznego.	2
W4	Popyt na usługi transportowe.	2
W5	Transport w gospodarce kraju.	2
W6	Centra logistyczne a transport.	2
W7	Elementy infrastruktury transportowej.	2
W8	Transport intermodalny.	1
W9	Tendencje i założenia wspólnej polityki transportowej UE.	1
Razem		15
Ćwiczenia		
C1	Opis gałęzi transportu.	3
C2	Rola transportu w łańcuchu dostaw.	3
C3	Infrastruktura logistyczna procesów transportowych.	6
C4	Transport łamany i kombinowany.	3
Razem		15
Laboratorium		
L1	Logistyka procesu ruchomego.	8
L2	Logistyka procesu początkowo-końcowego.	7
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45

	Sumaryczne obciążenie studenta	100	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Inżynieria ruchu w transporcie</i>	
7. Kod zajęć	K 02	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	5	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15	15				

3. Cele zajęć

C1	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstaw teoretycznych z zakresu eksploatacji środków transportu drogowego oraz umożliwienie ich zastosowania w praktyce.	
-----------	--	--

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza ekonomii.	
--	---------------------	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę w zakresie inżynierii ruchu, zna podstawowe elementy infrastruktury transportowej i logistycznej oraz ich główne cechy, zna podstawowe obiekty techniczne dróg służące ochronie środowiska, ma wiedzę w zakresie utrzymania systemów transportowych i logistycznych w transporcie rolnym i leśnym	P6S_WG – K_W19
W_02	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu funkcjonowania oraz elementów struktury transportu użyteczności publicznej, transportu żywych zwierząt, transportu drogowego osób i rzeczy, transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego	P6S_WG – K_W21
U_01	Potrafi przewidywać zagrożenia występujące w ruchu drogowym i formułować zagadnienia niezbędne do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych; potrafi określać elementy i zadania infrastruktury transportowej oraz zagadnienia niezbędne do internalizacji kosztów zewnętrznych w transporcie	P6S_UW – K_U12
K_01	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności zawodowej	P6S_KK – K_K08

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Człowiek jako podmiot w ruchu drogowym.	3					
W2	Pojazdy i ich ruch w transporcie rolnym, leśnym i transporcie żywych zwierząt.	3					
W3	Pomiary, badania i analizy ruchu.	3					
W4	Modelowanie ruchu w transporcie.	3					
W5	Przepustowość dróg ulic na odcinkach między skrzyżowaniami.	3					
W6	Przepustowość skrzyżowań drogowych, transport zbiorowy.	3					
W7	Polityka i gospodarka transportowa w aspekcie zarządzania ruchem.	3					
W8	Systemy sterowania ruchem na drogach miejskich i autostradach.	3					
W9	Priorytety w ruchu dla środków transportu zbiorowego.	3					
W10	Bezpieczeństwo ruchu – stan obecny i kierunki ewolucji.	3					
Razem		30					
Ćwiczenia							
C1	Pojazdy i ich ruch w transporcie – analiza systemowa.	3					
C2	Modelowanie ruchu drogowego na podstawie danych empirycznych.	3					
C3	Szacowanie przepustowości dróg ulic na odcinkach między skrzyżowaniami.	3					
C4	Szacowanie przepustowości skrzyżowań drogowych.	3					
C5	Metodyka ćwiczeń z zakresu zarządzania ruchem w przedsiębiorstwie transportowym.	3					
Razem		15					
Laboratorium							
L1	Analiza systemów sterowania ruchem na drogach miejskich i autostradach.	5					
L2	Projekt usprawnień w ruchu środków transportu zbiorowego.	5					
L3	Ocena bezpieczeństwa ruchu na podstawie statystyk wypadków na terenie miasta Przemyśla	5					
Razem		15					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X			X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	<i>Udział w wykładach</i>		30				
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>		15				
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>		15				
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>						
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>		5				
	<i>Udział w konsultacjach</i>		5				
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia		75					

<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45	
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>		
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5	
Suma godzin pracy własnej studenta	55	
Sumaryczne obciążenie studenta	125	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5	
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3	
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Środki i systemy transportowe</i>	
7. Kod zajęć	K 03	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	5	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15	15				

3. Cele zajęć

	C1	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstaw teoretycznych z zakresu eksploatacji środków transportowych oraz umożliwienie ich zastosowania w praktyce.
	C2	Zdobycie wiedzy z zakresu teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania systemów transportowych i ich elementów składowych. Wiedzy z zakresu cech i własności transportu i usługi transportowej, gospodarczego i społecznego znaczenia transportu, struktury procesu transportowego i procesu przewozowego. Właściwego interpretowania zadań, infrastruktury i suprastruktury poszczególnych gałęzi transportu: kolejowego, samochodowego, lotniczego, morskiego, rurociągowego i żeglugi śródlądowej

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z przedmiotu inżynieria ruchu i logistyka transportowa.	
--	---	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą klasyfikacji środków transportowych i systemów transportowych, zna podstawy budowy i działania środków transportu dalekiego i bliskiego, zna podstawy konstrukcji i eksploatacji specjalistycznych urządzeń transportowych, również w leśnictwie i produkcji roślinnej	P6S_WG – K_W18
W_02	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu funkcjonowania oraz elementów struktury transportu użyteczności publicznej, transportu żywych zwierząt, transportu drogowego osób i rzeczy, transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego, ma wiedzę odnośnie nowoczesnych technik i technologii stosowanych w transporcie, zwłaszcza transportu multi i intermodalnego.	P6S_WG - K_W21
U_01	Potrafi dobrać odpowiednie środki transportu także transportu ciągłego i organizować ich pracę odpowiednio do określonych zadań;	P6S_UW – K_U26

U_02	Potrafi zinterpretować parametry techniczno-użytkowe specjalistycznych środków transportu drewna, produktów ogrodniczych lub żywnościowych; umie eksploatować urządzenia chłodnicze znajdujące się w środkach transportu, potrafi wykonać obliczenia konstrukcyjne i eksploatacyjne wybranych rodzajów urządzeń	P6S_UW – K_U29
U_03	Potrafi planować wykonanie zadań transportowych, których realizacja wymaga wykorzystania więcej niż jednej gałęzi transportu; potrafi odczytywać i wypełniać dokumentację dotyczącą wykonywanych czynności transportowych, potrafi korzystać z norm standardów w zakresie transportu i logistyki, umie ocenić wpływ wielkości oraz rozmieszczenia ładunku na poprawność przebiegu procesu transportowego.	P6S_UO - K_U28
K_01	Rozumie konieczność przestrzegania norm i przepisów prawnych w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej	P6U_KO – K_K04
K_02	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz jest gotów podporządkować się zasadom pracy w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie.	P6U_KK - K_K03
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Dobór środków transportowych – uwarunkowania ekonomiczne i techniczne. Logistyczny łańcuch opakowań w systemie transportowym i funkcjonowaniu przedsiębiorstw.	3
W2	Środki transportowe w transporcie kolejowym. Środki transportowe w transporcie drogowym.	3
W3	Środki transportowe w transporcie śródlądowym. Środki transportowe w transporcie morskim. Środki transportowe w transporcie lotniczym.	3
W4	Czynne i bierne środki transportu przemysłowego (bliskiego). Eksploatacja środków transportu w ujęciu ekonomicznym i technicznym.	3
W5	Środki transportowe w rolnictwie, leśnictwie, produkcji roślinnej i transporcie żywności.	3
W6	Transport w ujęciu ekonomicznym i technicznym. (Struktura procesu transportowego i procesu przewozowego). Transport w systemie społeczno-gospodarczym kraju, regionu i miasta. (Definicje, cechy i własności transportu i usługi transportowej. Gospodarcze i społeczne znaczenie transportu. Potrzeby transportowe i źródła ich powstawania. Funkcje transportu).	3
W7	Organizacja i technologia przewozów ładunków i osób. (Definicje systemu transportowego. System transportowy w układzie gałęziowym (transport kolejowy samochodowy, lotniczy, morski śródlądowy, rurociągowy, miejski). Charakterystyka poszczególnych gałęzi transportu z punktu widzenia organizacji i technologii przewozów). Dobór środków transportowych do zadań. (Technologie procesów transportowych i ładunkowych). Rodzaje procesów transportowych. (Zasady doboru środków transportu oraz technologii przewozów do zadań przewozowych).	3
W8	Ocena systemów transportowych. (Analiza i ocena pracy wszystkich gałęzi transportu oraz ich zaangażowanie w przewozach pasażerskich i towarowych. Ocena ilościowo-jakościowa infrastruktury i suprastruktury poszczególnych gałęzi transportu i ich perspektywy rozwojowe).	3
W9	Kierowanie przewozami, służba dyspozytorska i eksploatacyjna. (Mierniki jakościowe oceny procesu transportowego). Transport wewnętrzny w zakładach i magazynach. (Transport wewnętrzny, elastyczne systemy transportu).	3
W10	Polityka transportowa Unii Europejskiej. (Transport jako przedmiot i czynnik integracji europejskiej. Korytarze transportowe sieci transeuropejskiej).	3
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Projekt w zakresie doboru odpowiednich środków transportu do określonych zadań	5
C2	Projekt - obliczenia konstrukcyjne i eksploatacyjne wybranych rodzajów urządzeń	5
C3	Projekt dokumenty przewozowe i przepisy prawne w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej	5
Razem		15
Laboratorium		
L1	Ocena parametrów techniczno-użytkowych specjalistycznych środków transportu drewna	3
L2	Ocena parametrów techniczno-użytkowych specjalistycznych środków transportu produktów ogrodniczych lub żywnościowych	2
L3	Eksploatacja urządzeń chłodniczych znajdujące się w środkach transportu	2

L4	Analiza ekonomiczno-techniczna wybranego systemu transportowego – projekt.	2
L5	Metody i narzędzia optymalizacji systemów transportowych – projekt.	2
L6	Prognozowanie ruchu osobowego i towarowego – projekt.	2
L7	Koordinacja przewozów z pracą punktów ładunkowych– projekt.	2
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X	X			
U_02			X	X			
U_03			X	X			
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	75
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	65
Sumaryczne obciążenie studenta	140
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Infrastruktura logistyczna
7. Kod zajęć	K 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie techniki i technologii, funkcjonującej w postaci infrastruktury logistycznej, jako organizacyjno-funkcjonalnej płaszczyzny integrującej poszczególne ogniwa logistycznego łańcucha dostaw.
C2	Zapoznanie studenta z dominującą rolą jaką w infrastrukturze logistycznej odgrywa telematyka, sterowanie i technologia informacyjno-komunikacyjna.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu logistyki

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna pojęcia dotyczące infrastruktury transportowej i logistycznej	P6S_WG – K_W17
W_02	Zna poszczególne rodzaje infrastruktury transportowej i logistycznej oraz ich główne cechy	P6S_WG – K_W19
U_01	Nabył umiejętności w zakresie analizy i projektowania infrastruktury wybranych procesów obsługowych i transportowych, logistycznych i eksploatacyjnych, związanych z magazynowaniem i dystrybucją z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego	P6S_UW – K_U25
U_02	Nabył umiejętności w zakresie posługiwania się współczesnymi pojęciami z zakresu infrastruktury procesów transportowych i logistycznych	P6S_UW – K_U25
K_01	Nabył umiejętności w zakresie posługiwania się współczesnymi pojęciami z zakresu infrastruktury procesów transportowych i logistycznych	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Miejsce infrastruktury logistycznej w łańcuchu dostaw. Systemy klasyfikacyjne logistyki.	2
W2	Podstawowa rola i zadania infrastruktury logistycznej w przedsiębiorstwach.	2
W3	Infrastruktura systemów transportowych. Pojęcie, rola, zadania infrastruktury transportowej. Charakterystyka gałęzi transportowych. Organizacja transportu w przedsiębiorstwie. Problemy decyzyjne logistyki transportu.	2
W4	Infrastruktura systemów magazynowych. Pojęcie, rola, zadania infrastruktury magazynowej. Budynek i budowlę magazynowe. Systemy technicznego wyposażenia magazynów.	2
W5	Projektowanie magazynów w sieci dostaw. Problemy decyzyjne gospodarki magazynowej. System informatyczny do zarządzania gospodarką magazynową	2
W6	Pojęcie i funkcje opakowań. Systemy klasyfikacyjne opakowań. Logistyczne funkcje opakowań. Cykl życia i użytkowanie opakowań. Zasady użytkowania opakowań. Znakowanie opakowań. Jednostki ładunkowe opakowań. Paletowe jednostki ładunkowe. Pakietowe jednostki ładunkowe. Kontenerowe jednostki ładunkowe	2
W7	Obsługa odpadów opakowaniowych. Opakowania, jako odpady. Cele i zadania logistyki odpadów. Systemy klasyfikacji odpadów. Utylizacja i recykling odpadów. Problemy decyzyjne logistyki odpadów. Proekologiczna gospodarka opakowaniami. Bilanse ekologiczne opakowań. Ekologiczny łańcuch opakowań. Zrównoważony rozwój ekologiczny	2
W8	Infrastruktura systemów przetwarzania danych. Pojęcie, rola, zadania infrastruktury informatycznej. Infrastruktura systemów automatycznej identyfikacji. Infrastruktura systemów elektronicznej wymiany informacji. Zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem.	1
Razem		15

Projekt

P1	Lokalizacja centrum logistycznego w łańcuchu dostaw – projekt centrum wraz z zagospodarowaniem terenu w aspekcie infrastruktury transportowej	5
P2	Zagospodarowanie przestrzeni składowej	5
P3	Analiza przepływu towarów przez magazyn oraz zagospodarowanie przestrzeni magazynowej	5
P4	Urządzenia i instalacje magazynowe	5
P5	Dobór ilościowy i jakościowy środków transportu bliskiego w zależności od postaci ładunku i rodzaju jednostki logistycznej	5
P6	Pomiar efektywności gospodarki magazynowej.	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	100
Sumaryczne obciążenie studenta	4
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów
7. Kod zajęć	K 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15		15			

3. Cele zajęć

C1

Zdobycie wiedzy z zakresu projektowania i konstruowania maszyn, urządzeń i mechanizmów z szerokim wykorzystaniem wiedzy z przedmiotów podstawowych, w tym zwłaszcza z mechaniki i wytrzymałości materiałów.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie zapisu konstrukcji, mechaniki i wytrzymałości materiałów	P6S_WG – K_W03
W_02	Zna metody rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, zna zasady konstruowania maszyn oraz projektowania pojazdów	P6S_WG – K_W03
U_01	Potrafi wyznaczać wartości sił wewnętrznych oraz naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące projektowania oraz wykonywania obliczeń wytrzymałościowych	P6S_UW – K_U06 P6S_UW – K_U08
U_02	Potrafi wyznaczać wartości sił wewnętrznych oraz naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące projektowania oraz wykonywania obliczeń wytrzymałościowych	P6S_UW – K_U06 P6S_UW – K_U08
K_01	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego.	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
-----	---	---------------

W1	Proces projektowania i jego etapy.	1
W2	Podstawy optymalizacji konstrukcji.	2
W3	Tolerancje i pasowania w budowie maszyn.	2
W4	Metodyka obliczeń elementów maszyn przy obciążeniach statycznych.	2
W5	Metodyka obliczenia elementów maszyn przy obciążeniach zmiennych.	2
W6	Materiały spiekane i ceramiczne. Szkła i ceramika szklana.	1
W7	Połączenia nierozłączne i metody ich obliczania.	2
W8	Połączenia kształtowe i ich obliczanie.	1
W9	Osie i wały, podział, budowa oraz metodyka obliczeń.	2
W10	Podział i budowa łożysk.	1
W11	Dobór parametrów konstrukcyjnych łożysk tocznych.	2
W12	Podział i budowa przekładni zębatych i ich zastosowanie.	1
W13	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych walcowych wg norm ISO.	2
W14	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych stożkowych wg norm ISO.	2
W15	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych ślimakowych.	2
W16	Przekładnie pasowe w budowie maszyn, metodyka obliczenia i doboru.	2
W17	Elementy napędu maszyn i urządzeń (sprzęgła i hamulce), podział i postacie konstrukcji.	2
W18	Metoda elementów skończonych (MES) w analizie stanu naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji maszyn.	1
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Analiza czynników wpływających na zmianę wytrzymałości zmęczeniowej.	1
C2	Obliczanie połączeń spawanych dla prostego i złożonego stanu obciążenia.	2
C3	Obliczanie połączeń nitowanych i klejonych.	1
C4	Obliczanie połączeń śrubowych spoczynkowych.	2
C5	Projekt mechanizmu śrubowego z analizą technologii wykonania i oszacowaniem kosztów.	2
C6	Dobór parametrów konstrukcyjnych połączeń kształtowych czopowych bezpośrednich (wypustowe i wieloboczne) oraz pośrednich (wpustowe, klinowe, kołkowe).	2
C7	Projekt wykonawczy wału napędowego.	2
C8	Dobór sposobu łożyskowania. Wyznaczanie obciążeń łożysk. Dobór parametrów łożysk w oparciu o KŁT.	1
C9	Dobór parametrów konstrukcyjnych przekładni zębatej walcowej o zębach prostych.	2
Razem		15
Projekt		
P1	Projekt mechanizmu śrubowego (prasa, podnośnik lub ściągnacz)	4
P2	Projekt wału maszynowy z łożyskowaniem	4

P3	Projekt jednostopniowa przekładnia zębata walcowa z kołami o zębach prostych	4
P4	Projekt przekładnia pasowa z pasem klinowym	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X	X			
U_02			X	X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	75
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	60
Sumaryczne obciążenie studenta	135
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Grafika inżynierska i zapis konstrukcji</i>	
7. Kod zajęć	K 06	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-		30		-	-

3. Cele zajęć

	C1	<p>Zapoznanie słuchaczy z podstawami grafiki inżynierskiej i ogólnymi zasadami rzutowania metodą Monge'a. Zapoznanie z zagadnieniami rzutowania prostokątnego oraz z praktyczną adaptacją rzutowania do geometrycznego kształtowania form technicznych. Omówienie zasad odwzorowywania elementów maszynowych - wykonywania widoków, przekrojów i kładów, zasad wymiarowania, oznaczania odchyleń kształtu i położenia oraz oznaczania cech powierzchni elementów. Zapoznanie z zasadami rysowania połączeń, przekładni mechanicznych oraz mechanizmów. Omówienie zagadnień normalizacji w zapisie konstrukcji. Zapoznanie słuchaczy z aspektami komputerowego wspomagania procesu projektowania CAD/CAM oraz z metodyką pracy w programie AutoCAD. Praktyczna adaptacja wiedzy teoretycznej w wykonywaniu różnych form zapisu konstrukcji – rysunki wykonawcze, złożeniowe, schemat</p>
--	-----------	---

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych	
--	---------------------------------------	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną i uporządkowaną wiedzę w zakresie zapisu konstrukcji i grafiki inżynierskiej, w tym objaśniania rysunków i schematów obiektów technicznych oraz zna zasady modelowania i projektowania w systemach CAD, ma wiedzę o zintegrowanych systemach CAD/CAM	P6S_WG – K_W12
U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru materiałów umie dokonać zapisu konstrukcji z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej; posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem rysunków technicznych i schematów układów, umie za pomocą metod modelowania bryłowego projektować wybrane części silników i pojazdów oraz ich złożenia	P6S_UW – K_U10

K_01	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_KO– K_K02
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawy geometrii wykreślnej	2
W2	Rzutowanie prostokątne jako metoda geometrycznego kształtowania form technicznych	2
W3	Wymiarowanie, oznaczanie tolerancji kształtu i położenia oraz stanu powierzchni w zapisie konstrukcji	2
W4	Graficzny zapis połączeń elementów maszyn	2
W5	Zapis konstrukcji przekładni mechanicznych i mechanizmów – analiza rysunków wykonawczych i złożeniowych oraz schematów	2
W6	Zapis konstrukcji spawanych, nitowanych i klejonych	2
W7	Zapis konstrukcji typowych zespołów mechanicznych	2
W8	Wprowadzenie do problematyki komputerowego wspomaganie projektowania	1
Razem		15
Projekt		
P1	Rzuty Monge'a	2
P2	Rzutowanie prostokątne, konstrukcje geometryczne	2
P3	Rzutowanie w niezbędnej liczbie rzutów	2
P4	Rzutowanie modeli przedmiotów metodą E	2
P5	Wymiarowanie	2
P6	Oznaczenie tolerancji kształtu i położenia	2
P7	Przedstawianie przedmiotów w widokach	2
P8	Widoki konstrukcji mechanicznych	2
P9	Przekrój całkowity – zasady wykonywania	2
P10	Półprzekrój, przekrój cząstkowy, kład – kryteria doboru, zasady wykonywania	2
P11	Zapis konstrukcji połączeń rozłącznych i nierozłącznych	2
P12	Zapis konstrukcji silników i pojazdów	2
P13	Rysunki wykonawcze części klasy wałek	2

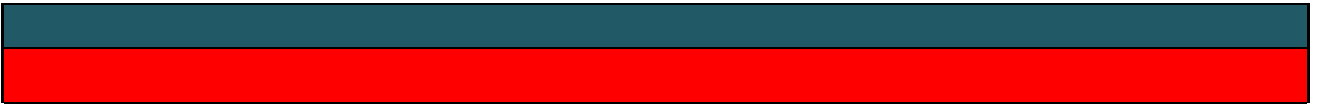
P14	Rysunki wykonawcze części klasy koło zębate	2
P15	Rysunki złożeniowe przekładni mechanicznych i połączeń elementów maszyn – czytanie dokumentacji technicznej	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	



KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Elektrotechnika i elektronika środków transportu</i>	
7. Kod zajęć	P 07	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr II	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	5	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie się z podstawowymi prawami obowiązującymi w elektrotechnice i elektronice, metodami pomiarowymi oraz podstawowymi elementami obwodów elektrycznych i elektronicznych.
	C2	Zdobycie umiejętności rozwiązywania i badań obwodów elektrycznych oraz wykonania opracowań z realizacji zadania inżynierskiego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Wiedza z zakresu matematyki i fizyki – semestr I.
--	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna prawa elektrotechniki, metody rozwiązywania obwodów prądu stałego i zmiennego.	P6S_WG – K_W10
W_02	Zna budowę i charakterystyki podstawowych elementów półprzewodnikowych, a także układów elektrotechniki i elektroniki pojazdów samochodowych.	P6S_WG – K_W10
U_01	Potrafi rozwiązywać obwody RLC prądu stałego i zmiennego i posługiwać się przyrządami pomiarowymi, w tym oscyloskopem oraz interpretować wyniki pomiarów.	P6S_UW – K_U15
U_02	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą wykonania zadania inżynierskiego z elektrotechniki.	P6S_UW – K_U32
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole.	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Obwód elektryczny i jego elementy.	2
W2	Parametry obwodu elektrycznego. Elementy RLC.	2
W3	Struktury obwodów elektrycznych. Podstawowe prawa obwodów DC.	2
W4	Rozwiązywanie obwodów elektrycznych DC. Przykłady zadań obliczeniowych.	2
W5	Obwody elektryczne AC. Parametry przebiegów zmiennych.	2
W6	Prawa i właściwości obwodów prądu przemiennego z elementami R, L, C.	2
W7	Obwód szeregowy RLC. Prawo Ohma. Rodzaje oporności i mocy.	2
W8	Wprowadzenie do elektroniki. Diody półprzewodnikowe.	2
W9	Tranzystory bipolarne. Tranzystor jako łącznik i wzmacniacz.	2
W10	Układy zasilające AC-DC. Podstawowe układy prostowników.	2
W11	Wyposażenie elektryczne pojazdów samochodowych. Prądnice elektryczne pojazdów samochodowych.	2
W12	Układ zapłonowy. Układ rozruchu.	2
W13	Instalacja elektryczna pojazdów samochodowych.	2
W14	Urządzenia kontrolno-pomiarowe. Czujniki pomiarowe.	2
W15	Systemy komputerowe pojazdów samochodowych.	2
Razem		30

Laboratorium

L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium.	2
L2	Badanie układów szeregowych, równoległych i mieszanych rezystorów	2
L3	Pomiary mocy w obwodach prądu zmiennego	2
L4	Sprawdzanie prawa Ohma dla opornika liniowego i nieliniowego	2
L5	Sprawdzenie I i II prawa Kirchhoffa	2
L6	Badanie obwodu szeregowego RLC – program Multisim	2
L7	Zaliczenie I serii ćwiczeń	2

L8	Badanie generatora elektronicznego – program Multisim	2
L9	Badanie transformatora jednofazowego	2
L10	Badanie prostowników jednofazowych	2
L11	Badanie silników komutatorowych	2
L12	Badanie diod półprzewodnikowych	2
L13	Zaliczenie II serii ćwiczeń.	2
L14	Uzupełnianie zaległych ćwiczeń	2
L15	Zaliczenie laboratorium	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	70
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	60

	Sumaryczne obciążenie studenta	130	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Ekonomika transportu</i>	
7. Kod zajęć	K 08	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	6	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15		15			

3. Cele zajęć

	C1	Zdobycie wiedzy z zakresu ekonomicznych, ekologicznych i technicznych czynników determinujących transport.	
	C2	Zdobycie umiejętności projektowania i optymalizacji systemów logistycznych i transportowych z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i technicznych. Wzmocnienie kompetencji społecznych w zakresie odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz świadomości proekologicznej.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z zakresu matematyki.	
--	---------------------------------	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia zakresu ekonomii i ekonomiki transportu, zna narzędzia służące do oceny i analizy wybranych zjawisk ekonomicznych w powiązaniu z gospodarką w tym ekonomiki i rachunkowości oraz kalkulacji kosztów w transporcie.	P6S_WK – K_W13
U_01	Nabył umiejętności w zakresie opracowywania i interpretowania podstawowych danych ekonomicznych i gospodarczych z uwzględnieniem aspektów transportowych oraz w zakresie podejmowania standardowych działań i doboru metod rachunku kosztów w zakresie oceny technicznych zdań inżynierskich.	P6S_UW – K_U22
K_01	Rozumie potrzebę wartościowania oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Transport w ujęciu ekonomicznym	2					
W2	Popyt i podaż na usługi transportowe	2					
W3	Strategia funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych	2					
W4	Rynek usług transportowych	2					
W5	Rodzaje kosztów w transporcie	2					
W6	Ceny w transporcie	2					
W7	Rachunek ekonomiczny w transporcie	2					
W8	Transport w gospodarce narodowej	2					
W9	Ekologiczne problemy transportu w ujęciu ekonomiczno - technicznym	2					
W10	Polityka transportowa Unii Europejskiej	2					
W11	Techniczne aspekty ekonomiki transportu	2					
W12	Konkurencyjność w transporcie	2					
W13	Specyfika ekonomiki transportu drogowego	2					
W14	Specyfika ekonomiki transportu kolejowego	2					
W15	Ekonomika transportu wewnętrznego	2					
Razem		30					
Ćwiczenia							
C1	Proekologiczne kierunki rozwoju transportu	3					
C2	Metody optymalizacji systemów transportowych	3					
C3	Analiza kosztów w transporcie	3					
C4	Techniczno – ekonomiczna optymalizacja w transporcie	3					
C5	Ekonomiczne aspekty infrastruktury transportowej	3					
Razem		15					
Projekt							
P1	Analiza ekonomiczno – techniczna wybranego przedsiębiorstwa transportowego	5					
P2	Analiza porównawcza polityki transportowej na przykładzie wybranych krajów europejskich	5					
P3	Analiza ekonomiczno – techniczna infrastruktury wybranego rodzaju transportu	5					
Razem		15					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	20
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	80
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	70
Sumaryczne obciążenie studenta	150
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	6
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	80
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Techniczna eksploatacja w transporcie
7. Kod zajęć	K 09
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15		15	15			

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie studentom podstaw teoretycznych z zakresu eksploatacji i diagnostyki środków transportu.
C2	Przekazanie studentom podstaw teoretycznych i aspektów praktycznych z zakresu planowania i kosztorysowania napraw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady eksploatacji i niezawodności obiektów technicznych i procesów, zna zasady zarządzania systemem obsługi obiektów technicznych obejmujące projektowanie, nadzorowanie i dokumentowanie procesów technologicznych.	P6S_WG – K_W07
W_02	Zna podstawowe zagadnienia w zakresie budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów, w tym w zakresie eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi, ma wiedzę w zakresie utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych	P6S_WG – K_W08
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie utrzymania środków transportu oraz stosowanych procedur	P6S_UW – K_U35
U_02	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, oraz doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	P6S_UW – K_U36
K_01	Rozumie potrzebę odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Problematyka eksploatacji w ujęciu ekonomicznym i technicznym, podstawowe pojęcia i określenia.						2
W2	Ogólne zasady ekonomicznej eksploatacji - zużycie części, metody zwiększania odporności na zużycie, organizacja procesu obsługowego.						2
W3	Prawne wymagania dla pojazdu dopuszczanego do ruchu. Obsługa silnika i układu wtryskowego.						2
W4	Organizacja i zarządzanie obsługą. Obsługa układu kierowniczego i hamulcowego. Obsługa układu napędowego. Obsługa układu elektronicznego. Obsługa nadwozia i jego wyposażenia						2
W5	Materiały eksploatacyjne w aspekcie ekonomiki transportu. Paliwa, oleje i smary stosowane w pojazdach samochodowych. Ogumienie pojazdów samochodowych.						2
W6	Zasady ekonomii użytkowania pojazdów samochodowych.						2
W7	Przewóz ładunków w transporcie samochodowym. Eksploatacja pojazdów w różnych warunkach klimatycznych i drogowych.						2
W8	Czynniki techniczne i ekonomiczne w aspekcie bezpieczeństwa w transporcie.						1
Razem						15	
Projekty							
P1	Dokumentacja serwisowa i kosztorysowanie napraw.						5
P2	Optymalizacja ekonomiczno – techniczna eksploatacji pojazdów.						5
P3	Proces technologiczny naprawy części lub zespołu.						5
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Analiza eksploatacji obiektów technicznych.						3
L2	Ocena stanu pojazdu i zespołów pojazdu.						3
L3	Autodiagnostyka i kody usterek.						3
L4	Analiza funkcjonowania zaplecza technicznego transportu.						3
L5	Materiały eksploatacyjne i ich znaczenie dla ekonomiki transportu.						3
Razem						15	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności				Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	Udział w wykładach				15		
	Udział w ćwiczeniach				15		
	Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach				15		
	Udział w praktyce zawodowej						
	Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie						

<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Metrologia techniczna i systemy pomiarowe</i>
7. Kod zajęć	K 10
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Poznanie podstawowych zagadnień z metrologii i technik pomiarowych oraz podstawowych narzędzi pomiarowych.
C2	Zdobycie umiejętności praktycznego opanowania metod pomiaru i doboru narzędzi pomiarowych w zależności od wartości tolerancji wykonywanych.
C3	Poznanie metodyki obliczania poprawnej wartości wyników pomiaru i określenie niedokładności pomiaru.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Wiedza z zakresu matematyki, podstaw konstrukcji maszyn i mechanizmów, grafiki inżynierskiej i zapisu konstrukcji, mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów.
--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma podstawową wiedzę z zagadnień z metrologii i technik pomiarowych oraz narzędzi pomiarowych.	P6S_WG – K_W03
U_01	Potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową oraz wykonywać za jej pomocą pomiary.	P6S_UW – K_U04
U_02	Potrafi zastosować metodykę obliczania błędów pomiaru i określić niepewność pomiarów.	P6S_UW – K_U07
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do metrologii. Metrologia prawna. Przyrządy pomiarowe. Przetworniki pomiarowe.	2
W2	Podstawy teorii błędów pomiaru. Niepewność pomiaru. Obliczanie błędów pomiaru.	2
W3	Metody pomiarowe. Metrologia wielkości geometrycznych. Przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne.	2
W4	Przyrządy czujnikowe. Mikroskopy warsztatowe. Pomiary temperatury.	2
W5	Pomiary odległości i przemieszczenia. Pomiary ciśnienia.	2
W6	Pomiary tensometryczne. Systemy pomiarowe. Metrologia wirtualna.	2
W7	Cyfrowa technika pomiarowa. Akwizycja sygnałów pomiarowych. Moduły i karty pomiarowe.	2
W8	Oprogramowanie pomiarowe.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium.	2
L2	Pomiary wymiarów zewnętrznych.	2
L3	Pomiary wymiarów wewnętrznych.	2
L4	Pomiary kątów – cz. I	2
L5	Pomiary kątów – cz. II	2
L6	Pomiary pośrednie.	2
L7	Zaliczenie I serii ćwiczeń.	2
L8	Pomiary z zastosowaniem czujników.	2
L9	Pomiary mikroskopem warsztatowym.	2
L10	Sprawdzanie narzędzi pomiarowych.	2
L11	Symulacja systemu pomiarowego w środowisku DasyLab.	2
L12	Pomiary chropowatości powierzchni.	2
L13	Zaliczenie II serii ćwiczeń.	2
L14	Uzupełnianie zaległych ćwiczeń.	2
L15	Zaliczenie laboratorium.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Mechatronika środków transportu</i>
7. Kod zajęć	K 11
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Uzyskanie wiedzy dotyczącej mechatroniki w ujęciu systemowym w zakresie sensoryki aktywności i automatyki.
C2	Nabycie umiejętności rozpoznawania, pomiarów parametrów układów mechatronicznych, modelowania i badań symulacyjnych w mechatronice i automatyce.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu matematyki, mechaniki sem. I, II oraz elektrotechniki i elektroniki środków transportu sem. II

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna budowę i zasady funkcjonowania podstawowych układów mechatronicznych	P6S_WG – K_W05
W_02	Wie na czym polega robotyzacja i automatyzacja i jakie przynosi korzyści	P6S_WG – K_W05
U_01	Potrafi przeprowadzić badanie wybranych układów mechatronicznych.	P6S_UW - K_U14
U_02	Potrafi opracować model komputerowy i projekt prostych urządzeń mechatronicznych	P6S_UW - K_U04
K_01	Jest świadomy odpowiedzialności za własną pracę.	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i definicje z obszaru mechatroniki. System mechatroniczny.	2
W2	Interdyscyplinarność i integracja w produktach mechatronicznych.	2
W3	Czujniki i przetworniki, sygnały pomiarowe analogowe i cyfrowe.	2
W4	Przetwarzanie sygnałów.	2
W5	Systemy mechaniczne, elektryczne i hydrauliczne jako podstawowe układy przekazywania energii.	2
W6	Modelowanie i badania symulacyjne w mechatronice.	2
W7	Sterowanie układów mechatronicznych.	2
W8	Przykłady dydaktyczne produktów i rozwiązań mechatronicznych w dziedzinie budowy maszyn oraz techniki samochodowej.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium.	2
L2	Badanie sensorów.	2
L3	Badanie układów przetwarzania sygnałów pomiarowych.	2
L4	Badanie symulacyjne układów pneumatycznych.	2
L5	Badanie napędu mechatronicznego.	2
L6	Badanie wybranych układów mechatroniki samochodowej.	2
L7	Zaliczenie I serii ćwiczeń .	2
L8	Programowanie robota mobilnego.	2
L9	Programowanie sterownika mikroprocesorowego (Arduino).	2
L10	Badanie układów pomiarowych temperatury.	2
L11	Badanie symulacyjne układów elektrycznych i elektronicznych.	2
L12	Programowanie cyfrowego układu sterowania (PLC).	2
L 13	Zaliczenie II serii ćwiczeń.	2
L14	Uzupełnianie zaległych ćwiczeń.	2
L15	Zaliczenie laboratorium.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Gospodarka magazynowa
7. Kod zajęć	K 12
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesami sprawnego i efektywnego zarządzania przepływami materiałów w magazynach z uwzględnieniem towarzyszących tym przepływom strumieni informacji, kapitału i ludzi. Słuchacze mają przyswoić podstawowe zagadnienia dotyczące projektowania powierzchni magazynowych, zagospodarowania magazynu oraz stosowania nowoczesnych narzędzi usprawniających gospodarkę magazynową.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu logistyki przedsiębiorstw

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	ma wiedzę na temat problematyki przechowywania towarów ze szczególnym uwzględnieniem żywności oraz surowców i produktów zwierzęcych, zna zagadnienia z zakresu technik informatycznych wykorzystywanych w systemach magazynowych, zna zasady konstrukcji i eksploatacji przestrzeni magazynowych oraz systemów zarządzania magazynami, rozróżnia typy budowli magazynowej, układy technologiczne magazynów, dokumenty magazynowe oraz opakowania znając ich role i zadania.	P6S_WG – K_W06 P6S_WG – K_W16
U_01	potrafi analizować i diagnozować procesy zarządzania logistycznego w podmiotach gospodarczych oraz procesy logistyki dystrybucji, zagospodarowania przestrzeni magazynowej, optymalizacji procesu magazynowego a także dokonywać interpretacji uzyskanych informacji i formułować wnioski	P6S_UW – K_U23
K_01	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności zawodowej	P6S_KK – K_K08

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota i znaczenie magazynowania. Rola magazynu w systemie logistycznym	1,5
W2	Czynniki lokalizacji magazynów	1,5
W3	Zagospodarowanie przestrzeni magazynu i jego wyposażenie	1,5
W4	Technologie składowania statycznego i dynamicznego.	1,5
W5	Zapasy w gospodarce magazynowej	1,5
W6	Transport w magazynie	1,5
W7	Wspomaganie procesów magazynowych z wykorzystaniem systemów informatycznych	1,5
W8	Problematyka magazynowania i dystrybucji żywności	1,5
W9	Wykorzystanie wskaźników do oceny funkcjonowania gospodarki magazynowej.	1,5
W10	Dokumentacja w procesach magazynowych.	1,5
Razem		15

Laboratorium

L1	Lokalizacja magazynów w sieci dostaw	3
L2	Plan zagospodarowania magazynu	6
L3	Zarządzanie przepływem towarów w magazynie	3
L4	Metody rozmieszczenia i kompletacji zapasów: metoda stałych miejsc składowych, metoda wolnych miejsc składowych, metody mieszane, metody kompletacji zapasów.	6
L5	Dokumentacja magazynowa	3
L6	Techniki automatycznej identyfikacji towarów	3
L7	Magazynowanie w produkcji i dystrybucji żywności.	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
	4. Profil studiów	praktyczny
	5. Poziom studiów	studia I stopnia
	6. Nazwa zajęć	<i>Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym</i>
	7. Kod zajęć	K 13
	8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia podstawowego
	9. Status zajęć	obowiązkowy
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr V
	11. Język wykładowy	polski
	12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	15		-	-

3. Cele zajęć

	C1	Nabywanie wiedzy w zakresie podstawowych uwarunkowań ekonomiczno - prawnych prowadzenia działalności transportowej, kompetencji instytucji sektorowych regulujących działalność przedsiębiorstw transportowych.
	C2	Poznanie specyfiki działalności przedsiębiorstw transportowych wynikającej z powiązań technologicznych w transporcie oraz regulacji prawnych, poznanie typowych struktur przedsiębiorstw transportowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna uwarunkowania ekonomiczno prawne w zakresie działalności transportowej.	P6S_WK- K_W13
W_02	Posiada wiedzę na temat działalności transportowej zasad w poszczególnych gałęziach rynku.	P6S_WK – K_W23
U_01	Nabył umiejętności prawidłowej obserwacji i interpretacji zjawisk oraz procesów ekonomicznych zachodzących w przedsiębiorstwach transportowych	P6S_UW – K_U22
K_01	Ma zdolność do współpracy, umiejętności komunikowania się z otoczeniem gospodarczym, przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach transportowych	P6U_KK-K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Struktura funkcje i typologia organizacji transportowej, systematyka przedsiębiorstw transportowych.	1
W2	Podstawy planowania w transporcie. Proces informacyjno decyzyjny w organizacji jako element planowania. Rodzaje oraz funkcje celów. Przykłady planowania taktycznego i operacyjnego.	2
W3	Uwarunkowania prawne i techniczne funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych.	2
W4	Ekonomika przedsiębiorstw transportowych. Produkcja transportowa.	2
W5	Finanse przedsiębiorstw transportowych.	2
W6	Zarządzanie dziedziczne w przedsiębiorstwach transportowych.	2
W7	Istota gospodarowania czynnikami produkcji w transporcie.	2
W8	Systematyka mierników techniczno - eksploatacyjnych wykorzystywanych w transporcie.	2
Razem		15
Ćwiczenia		
C1	Czynniki wydajności infrastruktury transportu w Polsce na tle krajów UE. Wpływ wydajności infrastruktury transportu na efektywność gospodarowania przedsiębiorstw transportowych.	2
C2	Czynniki wydajności i pracochłonności, czas pracy kierowców.	2
C3	Ocena efektywności inwestycji transportowych ze szczególnym uwzględnieniem metod oceny inwestycji infrastrukturalnych.	2
C4	Efektywność łańcucha dostaw w Polsce na tle krajów UE. Istota procesu transportowego jako elementu łańcucha dostaw.	2
C5	Syntetyczna ocena efektywności gospodarowania przedsiębiorstw transportowych i gospodarki magazynowej.	2
C6	Planowanie strategiczne w transporcie. Metody analizy strategicznej: SWOT, cykl życia produktu, macierz BCG, Dywersyfikacja zależna i niezależna.	2
C7	Planowanie i wykorzystanie zasobów, środki transportowe, kredyt, leasing.	2
C8	Kolokwium zaliczeniowe.	1
Razem		15
Projekt		
P1	Przedsiębiorstwo jako uczestnik rynku transportowego - realizacja zadania projektowego pod kierunkiem wykładowcy.	15
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na
<i>Udział w wykładach</i>	15

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Spedycja w gospodarce żywnościowej</i>
7. Kod zajęć	K 14
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15			30			

3. Cele zajęć

C1	<p>Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do pracy w firmach spedycyjnych, transportowych, logistycznych oraz w branży produkcji i dystrybucji żywności, spedycji rolnej, także w działaniach handlowych w firmach produkcyjnych. Studenci nabywają wiedzę teoretyczną oraz praktyczne umiejętności poprzez rozwiązywanie zadań, studiów przypadków i wypełnianie dokumentów transportowych, spedycyjnych i celnych.</p>
----	---

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu logistyka transportowa

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student zna problematykę organizacji procesów transportowych w poszczególnych gałęziach transportu, zapoznanie się ze specyfiką pracy spedytora	P6S_WG – K_W11
W_02	Student zna, rozumie i rozpatruje procesy zarządzania i wdrażania zmian dotyczące poszczególnych zasobów i sfer funkcjonowania przedsiębiorstw spedycyjnych oraz przedsiębiorstw branży TSL	P6S_WK – K_W13
W_03	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu organizacji produkcji rolniczej oraz pozyskiwania i transportu surowców i produktów pochodzenia roślinnego, ma wiedzę w zakresie środków transportu bliskiego stosowanych w rolnictwie	P6S_WG – K_W22
U_01	Potrafi podejmować decyzje odnośnie wyboru sposobu dostaw przesyłek w oparciu o kalkulacje ekonomiczne, obliczanie stawek transportowych, podejmowanie optymalnych decyzji dotyczących realizacji poszczególnych etapów procesustransportowego	P6S_UW – K_U21
U_02	Potrafi dobrać odpowiednie środki transportu także transportu ciągłego i organizować ich pracę odpowiednio do określonych zadań; potrafi organizować produkcję rolniczą oraz pozyskiwanie i transport surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	P6S_UW – K_U26

K_01	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu spedytora	P6U_KO – K_K04
K_02	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję towarów i usług wysokiej jakości	P6U_KO – K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Rynek usług TSL. Podstawowe pojęcia w transporcie i spedycji żywności	1,5
W2	Istota działalności spedycyjnej i rola spedytora w handlu.	1,5
W3	Geneza spedycji. Spedycja w Polsce	1,5
W4	Aspekty prawne działalności spedycyjnej i transportowej	1,5
W5	Ceny za usługi spedycyjne i taryfy specjalne	1,5
W6	Podstawowe zwyczaje i uzanse handlowe stosowane w spedycji	1,5
W7	Dokumentacja spedycyjno-transportowa	1,5
W8	Charakterystyka poszczególnych gałęzi transportu. Spedycja w gospodarce żywnościowej	1,5
W9	Międzynarodowe konwencje i umowy wpływające na pracę spedytora	1,5
W10	Organizacja przewozów ładunków intermodalnych i bimodalnych	1,5
Razem		15

Ćwiczenia projektowe

P1	Zasady formowania ładunków	3
P2	Zasady załadunku pojazdów i mocowania ładunku	3
P3	Organizacja procesu spedycyjnego dla wybranych grup ładunków	9
P4	Optymalizacja zadań transportowych - czas pracy kierowców	3
P5	Kalkulacje kosztów przemieszczania ładunków	3
P6	Dokumenty spedycyjne i transportowe	3
P7	System TSL w produkcji i transporcie surowców żywnościowych i nieżywnościowych oraz gotowej żywności	3
P8	Środki i systemy transportowe w kontekście spedycji artykułów żywnościowych	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Transport użyteczności publicznej
7. Kod zajęć	K 15
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami techniczno – funkcjonalnej działalności transportu użyteczności publicznej i jego infrastruktury.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu szeroko rozumianej techniki, środków transportu oraz z zakresu eksploatacji środków transportu.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia z zakresu funkcjonowania oraz elementów składowych struktury transportu użyteczności publicznej, transportu drogowego osób, transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego.	P6S_WG – K_W21
U_01	Nabył umiejętności w zakresie identyfikacji i ogólnej analizy zjawisk wpływających na przebieg procesów transportowych i logistycznych, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje ogólną znajomość zastosowania typowych technik optymalizacji w zakresie procesów transportowych	P6S_UW – K_U11
K_01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętność, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
W1	Wiadomości ogólne i pojęcia z zakresu transportu użyteczności publicznej.	2					
W2	Aspekty demograficzne rozwoju transportu.	2					
W3	Transport miejski jako dziedzina gospodarowania – potrzeby przewozowe i popyt na usługi.	2					
W4	Charakterystyka i podział środków transportu użyteczności publicznej.	2					
W5	Infrastruktura transportu i inżynieria ruchu – charakterystyka techniczno – funkcjonalna.	2					
W6	Polityka transportowa w obszarach zurbanizowanych.	2					
W7	Wybrane zagadnienia funkcjonowania przedsiębiorstw komunikacyjnych.	2					
W8	Marketing transportu zbiorowego.	1					
Razem		15					
Laboratorium							
L1	Analiza funkcjonowania transportu miejskiego w Przemysłu	5					
L2	Analiza funkcjonowania zbiorowego transportu kolejowego w woj. podkarpackim	5					
L3	Analiza funkcjonowania zbiorowego transportu kolejowego w woj. podkarpackim	5					
L4	Przebieg procesów transportowych i logistycznych w transporcie 5zbiorowym	5					
L5	Zintegrowane plany rozwoju transportu publicznego	5					
L6	Transport użyteczności publicznej jako element rozwoju regionu	5					
Razem		30					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01						X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
	<i>Udział w wykładach</i>	15					
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30					
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>						
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5					

<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw
7. Kod zajęć	K 16
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z pojęciem logistyki oraz zarządzania łańcuchem dostaw. Przedmiot ma za zadanie wprowadzenie studentów w umiejętność określania podstawowych elementów analizy podstawowych procesów logistycznych i funkcji zarządzania logistycznego oraz identyfikowania czynników integrujących przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchy dostaw. Wskazać w jaki sposób SCM przyczynia się do zdobywania przewagi konkurencyjnej na rynku.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu Logistyka w przedsiębiorstwie i Spedycja w gospodarce żywnościowej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu identyfikacji łańcucha dostaw, mierników i wskaźników oceny efektywności łańcucha dostaw, znaczenia łańcucha dostaw w osiąganiu celów przedsiębiorstwa oraz metod i narzędzi zarządzania łańcuchem dostaw, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zadań dotyczących zagadnień logistyki	P6S_WG – K_W11
U_01	potrafi wykonać zadania inżynierskie dotyczące analizy łańcucha dostaw metodami analitycznymi, symulacyjnymi i eksperymentalnymi, potrafi zastosować narzędzia i koncepcje teoretyczne stosowane w łańcuchu dostaw i zastosować je w przykładowym łańcuchu, potrafi organizować przedsięwzięcia logistyczne, analizować i oceniać przedsiębiorstwa jako systemy logistyczne	P6S_UW – K_U03 P6S_UW – K_U23
K_01	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest chętny do współpracy	P6S_KO – K_K10

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota, definicja i budowa łańcucha dostaw.	2
W2	Pojęcie i zakres SCM.	3
W3	Łańcuch efektywny i zwinny – porównanie.	2
W4	Ocena funkcjonowania łańcucha dostaw.	2
W5	Istota modelu SCOR.	2
W6	Instrumentarium zarządzania łańcuchem dostaw.	2
W7	Informatyczne wsparcie zarządzania łańcuchem dostaw.	2
Razem		15

Laboratorium

L1	Budowa łańcucha dostaw – case study.	6
L2	Narzędzia wspomagające zarządzanie łańcuchami dostaw.	6
L3	VMI - istota i wpływ na zarządzanie łańcuchem dostaw.	4
L4	Pomiar funkcjonowania łańcuchów dostaw.	4
L5	Łańcuch dostaw w aspekcie przewagi konkurencyjnej.	2
L6	Lean i agile management – porównanie strategii.	2
L7	Narzędzia informatyczne w zarządzaniu łańcuchem dostaw.	2
L8	Analiza łańcucha dostaw w produkcji rolnej.	4
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	
7. Kod zajęć	K 17	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr IV	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15				-	-

3. Cele zajęć

	C1	Nabycie wiedzy z podstawowymi metodami i technikami zarządzania jakością oraz z problematyką normalizacji i certyfikacji.	
	C2	Nabycie umiejętności w zakresie oceny funkcjonowania systemów logistycznych i transportowych w kontekście jakości oraz wyznaczania priorytetów służących realizacji polityki pro jakościowej oraz zadań zarządczych.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z chemii na poziomie matury szkoły średniej.	
--	--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat logistyki transportowej, problematyki normalizacji i zarządzania jakością w logistyce, zarządzania logistycznego oraz spedycji.	P6S_WG – K_W11
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, korzystać z zasobów informacji patentowej.	P6S_UW – K_U02
U_02	Potrafi rozwiązywać problemy z zakresu organizacji pracy i zarządzania związane z podstawowymi funkcjami w tej dziedzinie; opracować i analizować wybrane dokumenty systemu zarządzania jakością, stosować techniki auditowania wybranych systemów zarządzania oraz techniki ich doskonalenia.	P6S_UW – K_U24

K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję towarów i usług wysokiej jakości.	P6U_KO – K_K06
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Nowoczesna koncepcja jakości. Podstawowe pojęcia dotyczące jakości. Organizacja systemu jakości. Filozofia Deminga.	2
W2	System zarządzania jakością wg ISO 9000:2000. Rozwój norm ISO. Certyfikacja.	2
W3	Kompleksowe zarządzanie przez jakość TQM. Jakość totalna. Kierunki działań TQM. Koła jakości. Zespoły zadaniowe. Kompleksowe zarządzanie jakością.	3
W4	Audytywanie systemów jakości. Audyt elementem struktury zarządzania. Rodzaje auditów. Kryteria kwalifikacji audytorów systemów zarządzania. Zarządzanie audytami.	3
W5	Normalizacja w procesie zarządzania jakością. Zadania normalizacji. Normalizacja w gospodarce wolnorynkowej. Normy jako narzędzie strategii zarządzania. System badań i certyfikacji w państwach UE i w Polsce.	3
W6	Znaczenie logistyki w zarządzaniu organizacją. Struktura i cele systemów logistycznych. Wspomaganie logistyki w systemach zarządzania.	3
W7	Problemy jakości w działaniach logistycznych. Procesy w systemach logistycznych. Rola kierownictwa w zarządzaniu logistycznym.	3
W8	Zapewnienie jakości w logistyce za pomocą standardów zarządzania. Normy ISO serii 9000 oraz ISO 9001.	3
W9	Zarządzanie jakością według normy ISO 9001. Dokumentacja systemu zarządzania jakością. Kluczowe procesy zarządzania według ISO 9001.	3
W10	Zasady doskonalenia systemów zarządzania jakością w logistyce. Doskonalenia zadań kierownictwa.	3
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Metody i narzędzia jakości.	2
C2	Liczbowe określenie poziomu jakości.	2
C3	Identyfikacja i grupowanie problemów w oparciu o diagram Ishikawy.	4
C4	Diagram Pareto-Lorenza.	2
C5	Arkusze kontrolne. Diagram dwóch zmiennych.	2
C6	Karty kontrolne. Zaliczenie projektu.	3
Razem		15
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów		
Symbol efektu	Forma weryfikacji	

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	3
<i>Udział w konsultacjach</i>	7
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	50
Sumaryczne obciążenie studenta	105
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Usługi logistyczne
7. Kod zajęć	K 18
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wachlarzem usług logistycznych świadczonych na rzecz podmiotów gospodarczych i determinantami rozwoju rynku usług logistycznych, modelem, strukturą i tendencjami rozwojowymi branży usług logistycznych oraz strukturą cen i kosztów w branży logistycznej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu logistyka w przedsiębiorstwie, Ekonomika transportu.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	ma ogólną wiedzę w zakresie logistycznej obsługi przedsiębiorstw, form współpracy logistycznej obsługi przedsiębiorstw, zna podstawowe elementy infrastruktury logistycznej oraz ich główne cechy, ma wiedzę w zakresie utrzymania systemów logistycznych w transporcie rolnym i leśnym, ma wiedzę dotyczącą ekologii.	P6S_WG – K_W19
U_01	potrafi dokonać analizy ekonomicznej usług logistycznych, potrafi oceniać sytuację oraz proponować rozwiązania problemów pojawiających się w obszarze logistycznej obsługi klienta, potrafi rozwiązywać problemy w zakresie transportu i logistyki w produkcji żywności, potrafi określać elementy i zadania infrastruktury w usługach logistycznych oraz zagadnienia niezbędne do internalizacji kosztów zewnętrznych w transporcie i logistycznej obsłudze klienta.	P6S_UW – K_U12
K_01	rozumie konieczność przestrzegania norm i przepisów prawnych w usługach logistycznych, spedycji i transporcie ładunków	P6U_KO – K_K04

W_01			X				
U_01				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Budowa pojazdów samochodowych
7. Kod zajęć	K 19
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15E	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Zdobycie wiedzy z zakresu konstrukcji układów funkcjonalnych pojazdów samochodowych przy uwzględnieniu podstawowych kryteriów ich konstruowania.
C2	Zdobycie umiejętności doboru zróżnicowanych rozwiązań konstrukcyjnych układów w aspekcie potrzeb trakcyjnych pojazdu z wykorzystaniem podstawowych zasad procesu obliczeniowego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące budowy pojazdów samochodowych, także teorii ruchu pojazdu oraz współpracy koła z podłożem w różnych warunkach, zna zasady optymalizacji ruchu pojazdu pod względem energetycznym, posiada podstawową wiedzę z zakresu metod badań trakcyjnych pojazdów	P6S_WG - K_W09
W_02	Zna zagadnienia dotyczące zapisu konstrukcji, mechaniki i wytrzymałości materiałów w aspekcie budowy pojazdów, zna metody rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, zna zasady konstruowania maszyn oraz projektowania pojazdów, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie materiałoznawstwa i specjalnych materiałów stosowanych w transporcie, zna podstawy metrologii i systemów pomiarowych	P6S_WG - K_W03
W_03	Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu nowoczesnych źródeł napędu, budowy i zasilania silników tłokowych, w tym z termodynamiki i techniki cieplnej obejmującą budowę i zasadę działania urządzeń cieplnych, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zadań z dotyczących przemian termodynamicznych oraz procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych.	P6S_WG - K_W04

U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru konstrukcji i zadań poszczególnych układów w pojazdach, potrafi w prawidłowy sposób wykonywać podstawowe czynności obsługowe pojazdów i maszyn	P6S_UW – K_U18
U_02	Nabył umiejętności w zakresie analizy technicznej pojazdu, potrafi wykonać obliczenia oporów ruchu pojazdu oraz dobrać silnik do pojazdu; umie obliczyć wartości wybranych parametrów ruchu oraz przeprowadzić obliczenia trakcyjne pojazdu i sporządzić charakterystykę trakcyjną; umie opisać przebieg procesu hamowania	P6S_UW – K_U20
U_03	Nabył umiejętności aby wykonać zadania inżynierskie dotyczące wybranych obliczeń eksploatacyjnych i konstrukcyjnych silnika, potrafi wykonywać podstawowe czynności obsługowe silnika spalinowego.	P6S_UW – K_U17
U_04	Nabył umiejętności w zakresie opisu i analizy procesów termodynamicznych maszyn cieplnych oraz kwalifikowania procesów odwracalnych i nieodwracalnych.	P6S_UW – K_U16
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz jest gotów podporządkować się zasadom pracy w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie	P6U_KK – K_K03
K_02	ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR - K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Cechy konstrukcyjne pojazdu samochodowego, podział samochodów ze względu na zastosowanie i konstrukcję. Układy napędowe samochodów - schematy układów, sprawność przeniesienia napędu. Układ napędowy samochodu przedni, tylny, 4x4.	1
W2	Podstawowe wiadomości dotyczące podzespołów składowych samochodu: nadwozia, silnika, sprzęgieł, przekładni, wałów i przegubów, mostów i półosi, zawieszzeń, układów hamulcowych i podstawowe wiadomości dotyczące podzespołów składowych samochodu: nadwozia, silnika, sprzęgieł, przekładni, wałów i przegubów, mostów i półosi, zawieszzeń, układów hamulcowych.	2
W3	Rodzaje i budowa sprzęgieł jedno- i wielotarczowych, praca tarcia i charakterystyki włączania sprzęgła, sprzęgła hydrokinetyczne.	1
W4	Skrzynie biegów: manualne, półautomatyczne, automatyczne, budowa i zasada działania, rozpiętość przełożeń, dobór i zasada stopniowania przełożeń skrzyń przekładniowych. Budowa i obliczenia synchronizatorów.	1
W5	Mosty napędowe: Przekładnie główne mostów, rodzaje ząbów przekładni walcowych, stożkowych i hipoidalnych. Zwolnice i przeguby homokinetyczne.	1
W6	Mechanizmy różnicowe: Własności kinematyczne i dynamiczne mechanizmów różnicowych, mech. o zwiększonym tarcia, mech. międzymostowe w napędzie 4x4.	1
W7	Układy zawieszzeń pojazdów: Własności kinematyczne i dynamiczne zawieszzeń, środek przechyłu mechanizmu prowadzącego koło. Elementy sprężyste zawieszzeń i ich obliczenia: sprężyna śrubowa i specjalna, drążki skrętne, resor. Pneumatyczne elementy resorujące (ze stałą ilością gazu ze zmienną ilością gazu)	1
W8	Budowa i charakterystyki amortyzatorów jedno rurowy, dwu rurowy gazowy, amortyzator Armstronga).	1
W9	Układy kierownicze pojazdów: Budowa i zasada działania przekładni kierowniczych i mechanizmu zwrotniczego kół. Zasada działania tylnego mechanizmu kierowniczego. Stabilizacja układu kierowniczego - składowe momentu stabilizującego.	1
W10	Układ napędowy gąsienicowy: Zagadnienia kinematyki i dynamiki gąsienicy, mechanizmy skrętu pojazdu, systemy napędu gąsienicy.	1
W11	Układy hamulcowe pojazdów. Rodzaje układów hamulcowych, stateczność pojazdu w procesie hamowania, charakterystyka momentu tarcia.	1

W12	Podział hamulców (mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne, budowa i zastosowanie. Analiza dynamiczna hamulca bębnowego i tarczowego	1
W13	Budowa nadwozi samochodowych. Nadwozia ramowe i samonośne. Ocena sztywności podłużnej i poprzecznej nadwozia. Wielokryterialny system projektowania nadwozia, normatywy prawne.	1
W14	Budowa i specyfika pojazdów i maszyn rolniczych.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Analiza pracy silników o ZS i o ZI w oparciu o charakterystyki zewnętrzne.	5
L2	Wyznaczenie rozpiętości i liczby przełożeń skrzyni przekładniowej dla zadanych parametrów silnika i obciążeń eksploatacyjnych samochodu.	5
L3	Analiza pracy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów.	5
L4	Analiza geometrii trapezowego mechanizmu kierowniczego.	5
L5	Analiza kinematyczna i dynamiczna stosowanych mechanizmów przestrzennych zawieszni (Mc Pherson, podwójny wahacz, belka skrętna).	5
L6	Analiza budowy pojazdów rolniczych.	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
U_01						X	
U_02						X	
U_03						X	
U_04						X	
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	

<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	65
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	60
Sumaryczne obciążenie studenta	125
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
	4. Profil studiów	praktyczny	
	5. Poziom studiów	studia I stopnia	
	6. Nazwa zajęć	Diagnostyka pojazdów samochodowych	
	7. Kod zajęć	K 20	
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego	
	9. Status zajęć	obowiązkowy	
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6	
	11. Język wykładowy	polski	
	12. Liczba punktów ECTS	3	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie z procedurami stacjonarnych badań diagnostycznych w warunkach stacji obsługi pojazdów i systemami diagnostyki pojazdów w procesie produkcyjnym, zagadnieniami z zakresu badań kontrolnych pojazdów na stacji kontroli pojazdów z wykorzystaniem sygnałów diagnostycznych, poznanie możliwości systemów diagnostycznych i kodów błędów wykrywanych niesprawności w znormalizowanych systemach diagnostycznych.	
	C2	Zdobycie umiejętności przeprowadzania czynności diagnostycznych pojazdu	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów	
--	--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące budowy układów sterowania i automatyzacji, mechatroniki środków transportu, robotyki, zna podstawowe cechy typowych obiektów automatyki i wymagania im stawiane, ma wiedzę w zakresie diagnostyki pokładowej i układów wspomagających w środkach transportu	P6S_WG - K_W05
W_02	Zna zagadnienia dotyczące budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów, w tym w zakresie eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi, ma wiedzę w zakresie utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych	P6S_WG - K_W08
U_01	Nabył umiejętności w zakresie posługiwania się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi, potrafi planować i przeprowadzać proste eksperymenty, także symulacje komputerowe, oraz analizy i oceny materiałów, maszyn i urządzeń, systemów i procesów w zakresie transportu	P6S_UW – K_U04

U_02	Nabył umiejętności w zakresie analizy konstrukcji i określania zadań poszczególnych układów w pojazdach, umie w prawidłowy sposób wykonywać podstawowe czynności diagnostyczno - obsługowe pojazdów i maszyn	P6S_UW – K_U18
U_03	Nabył umiejętności w zakresie oceny przydatność eksploatacyjnej paliw, olejów i smarów, oraz potrafi dokonywać wyboru płynów eksploatacyjnych pod względem eksploatacyjnym oraz ekonomicznym	P6S_UW – K_U19
U_04	Nabył umiejętności praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, ma doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	P6S_UW – K_U36
K_01	Rozumie potrzebę i posiada aktywną postawę w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_KK – K_K09

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawy diagnostyki technicznej. Diagnostyka środków transportu stosowanych w rolnictwie	2
W2	Systemy diagnostyki pojazdów samochodowych.	2
W3	Diagnostyka silnika z zapłonem samoczynnym i samoczynnym.	2
W4	Badanie materiałów eksploatacyjnych.	2
W5	Diagnostyka układu jezdnego, hamulcowego i kierowniczego.	2
W6	Diagnostyka osprzętu elektrycznego.	2
W7	Diagnostyka układów komfortu i kontroli trakcji.	2
W8	Autodiagnostyka w pojazdach samochodowych.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Zastosowanie systemów diagnostycznych do analizy usterek.	3
L2	Zasada działania systemów Onboard i systemów diagnostycznych.	3
L3	Diagnostyka ogólna pojazdu samochodowego	3
L4	Diagnostyka usterek układów elektronicznych pojazdu	3
L5	Systemy diagnostyki szeregowej i równoległej	3
L6	Badanie i ocena stanu płynów eksploatacyjnych	3
L7	Diagnostyka silnika i układu zasilania	3

L8	Diagnostyka i obsługa zespołów pojazdu	3
L9	Diagnostyka pojazdów i maszyn rolniczych	3
L10	Badanie pojazdu z wykorzystaniem linii diagnostycznej	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
U_02						X	
U_03						X	
U_04						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50

	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
	4. Profil studiów	praktyczny
	5. Poziom studiów	studia I stopnia
	6. Nazwa zajęć	<i>Prawo transportowe</i>
	7. Kod zajęć	K 21
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
	9. Status zajęć	obowiązkowy
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2
	11. Język wykładowy	polski
	12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-				-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie się z przepisami, normami i zasadami prawa transportowego krajowego i międzynarodowego.
	C2	Poznanie założeń oraz postanowień, porozumień i konwencji międzynarodowych w dziedzinie transportu.
	C3	Zdobycie umiejętności interpretacji przepisów regulujących działalność przedsiębiorstw i organizacje gałęzi transportowych.
	C4	Nabycie świadomości wpływu norm i zasad prawnych na rozwój i funkcjonowanie gospodarki oraz bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Ogólna wiedza z zakresu problematyki transportowej.
--	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna przepisy, normy i procedury prawne obowiązujące w transporcie krajowym i międzynarodowym	P6S_WK – K_W20 P6S_WK – K_W23
W_02	Zna założenia oraz postanowienia porozumień i konwencji międzynarodowych w dziedzinie transportu.	P6S_WK – K_W20 P6S_WK – K_W23
U_01	Nabył umiejętności w zakresie poprawnej interpretacji i stosowania przepisów prawa w realizacji procesów transportowych oraz działalności przedsiębiorstwa	P6S_UW – K_U21

K_01	Stosuje narzędzia prawne w dziedzinie transportu dla poprawy poziomu życia i bezpieczeństwa społeczeństwa.	P6U_KO – K_K04					
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych							
Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
W1	Źródła prawa transportowego, podstawowe pojęcia, Kodeks cywilny i zakres jego stosowania w transporcie. Definicja działalności transportowej, kryteria podziału.	2					
W2	Zakres działalności transportowej objętej aktami prawnymi w europejskim systemie transportowym, przewozy krajowe i międzynarodowe.	2					
W3	Strategia transportu europejskiego, dokumenty i akty prawne oraz kierunki rozwoju. Uwarunkowania prawne przewozów tranzytowych.	2					
W4	Ustawa Prawo Przewozowe. Akty prawne i umowy w zakresie usług transportowych.	2					
W5	Kolejowe prawo przewozowe, przewóz osób i bagażu, przewóz towarów w transporcie kolejowym, uwarunkowania prawne, dokumenty, nomenklatura. Międzynarodowe prawo kolejowe, unormowania unijne i regulacje krajowe w dostępie do infrastruktury kolejowej.	2					
W6	Regulacje prawne w transporcie drogowym osób i rzeczy. Licencja i uprawnienia na wykonywanie transportu drogowego.	2					
W7	Prawo morskie. Prawo żeglugi śródlądowej.	2					
W8	Prawo lotnicze: źródła prawa, akty normatywne, umowy i konwencje.	2					
W9	Podstawy prawne usług spedycyjnych.	2					
W10	Odpowiedzialność cywilna i karna za wypadki transportowe. Regulacje ubezpieczeń transportowych.	2					
W11	Inspekcja Transportu Drogowego, organizacja i kompetencje.	2					
W12	Międzynarodowe drogowe prawo przewozowe.	2					
W13	Odpowiedzialność przewoźnika z tytułu przewozu, szkody transportowe.	2					
W14	Transport krajowy w europejskim systemie transportowym.	2					
W15	Komputerowe systemy informacji prawnej.	2					
Razem		30					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne

W_01			X				
W_02			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	30
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	20
Sumaryczne obciążenie studenta	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Controlling logistyczny
7. Kod zajęć	K 22
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z koncepcją i narzędziami controllingu logistycznego oraz wskazanie możliwości ich zastosowania w praktyce zarządzania działalnością logistyczną przedsiębiorstwa. Nabywanie umiejętności tworzenia planistycznych i zbierania rzeczywistych wielkości kosztów oraz wyników w obszarze logistyki, korzystania z informacji o przewidywanych (planowanych) i rzeczywistych kosztach działalności logistycznej, posługiwania się wskaźnikami controllingu logistycznego, ustalania i oceny odchyleń od wyznaczonych celów

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z Logistyka w przedsiębiorstwie, Ekonomika transportu

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu controllingu logistyki i rachunku kosztów procesowych, wskazuje zastosowanie informacji pochodzących z systemu controllingu logistyki w realizacji działań logistycznych w przedsiębiorstwie, posiada podstawową wiedzę z zakresu metod planowania kosztów logistyki i rozwiązywania prostych zadań analitycznych	
U_01	potrafi wykorzystać metody symulacyjne do planowania kosztów logistyki, analizuje odchylenia tych kosztów, optymalizuje procesy, potrafi przeprowadzić kalkulację kosztów logistyki w ramach procesowego rachunku kosztów, dobrać metody i narzędzia oraz zarządzać kosztami procesów logistycznych	P6U_UW – K_U03
K_01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się, potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Znaczenie, zakres i zadania controllingu logistycznego.	1,5
W2	Organizacja controllingu logistycznego w przedsiębiorstwie	3
W3	Narzędzia controllingu logistycznego i ich baza informacyjna.	1,5
W4	Rachunek kosztów jako źródło informacji dla controllingu logistycznego.	1,5
W5	Problemy identyfikacji i wyodrębniania kosztów logistycznych.	1,5
W6	Controlling logistyczny a inne przekrojowe koncepcje zarządzania logistyką.	1,5
W7	Udział controllingu logistycznego w osiąganiu celów przedsiębiorstwa.	1,5
W8	Wskaźniki controllingu logistycznego.	3
Razem		15

Projekt

P1	Budżetowanie operacyjne i finansowe a logistyka przedsiębiorstwa	6
P2	Budżetowanie kosztów transportu - projekt	3
P3	Budżetowanie kosztów zapasów - projekt	3
P4	Budżetowanie kosztów zaopatrzenia - projekt	3
P5	Analiza odchyłeń kosztów logistyki - projekt	3
P6	Wyodrębnianie procesów logistycznych dla potrzeb rachunku kosztów procesowych - projekt.	6
P7	Kalkulacja kosztów logistyki w ramach rachunku kosztów procesowych - projekt	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			

K_01						X
8. Obciążenie pracą studenta						
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	<i>Udział w wykładach</i>	15				
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>					
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30				
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>					
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5				
	<i>Udział w konsultacjach</i>	5				
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55				
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5				
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20				
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5				
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5				
	Suma godzin pracy własnej studenta	20				
	Sumaryczne obciążenie studenta	90				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3				
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50				
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2				
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>					
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>					

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
	4. Profil studiów	praktyczny
	5. Poziom studiów	studia I stopnia
	6. Nazwa zajęć	Opakowania w transporcie i logistyce
	7. Kod zajęć	K 23
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
	9. Status zajęć	obowiązkowy
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
	11. Język wykładowy	polski
	12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Poznanie właściwości materiałów stosowanych na opakowania transportowe.
	C2	Poznanie zagadnień związanych z zasadami projektowania, techniką wytwarzania, metod badań opakowań oraz z normalizacją opakowań transportowych i logistycznych oraz ich eksploatacją i recyklingiem.
	C3	Nabycie umiejętności w zakresie doboru metody pakowania do różnych grup produktów oraz odczytywania i interpretowania znaków na opakowaniach
	C4	Nabycie umiejętność doboru materiału i postaci konstrukcyjnej opakowania w zależności od sposobu transportu oraz metody magazynowania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z zakresu nauki o materiałach
--	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna właściwości (zalety i wady) materiałów stosowanych na opakowania transportowe	P6S_WG – K_W03
W_02	Zna podstawowe metody wytwarzania opakowań transportowych, zasady projektowania opakowań transportowych oraz zagadnienia normalizacji ich wymiarów	P6S_WG – K_W17

U_01	Nabył umiejętności w doborze odpowiedniego materiału i postaci opakowania dla przewożonego towaru oraz środka transportu towarowego	P6S_UW – K_U07
U_02	Nabył umiejętności w zakresie doboru metody pakowania do różnych grup produktów oraz odczytywania i interpretowania znaków na opakowaniach	P6S_UW – K_U27
K_01	Jest gotów ocenić zagrożenie środowiska w wyniku uszkodzenia opakowania i skażenia go przez transportowane substancje niebezpieczne	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podział materiałów stosowanych na opakowania. Rodzaje oraz normalizacja opakowań transportowych. Metody badań oraz recykling opakowań.	2
W2	Przegląd materiałów naturalnych stosowanych do produkcji opakowań –właściwości i zastosowanie	2
W3	Przegląd materiałów polimerowych stosowanych do produkcji opakowań –właściwości i zastosowanie	2
W4	Metody wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych termoplastycznych oraz termo- i chemoutwardzalnych	2
W5	Zasady projektowania wybranych opakowań z materiałów polimerowych	2
W6	Zasady projektowania wybranych opakowań z materiałów naturalnych (papier, drewno)	1
W7	Logistyka – nowoczesna koncepcja zarządzania przepływem produktów	1
W8	Proces opakowaniowy jako element systemów logistycznych	1
W9	Logistyczny łańcuch opakowań	1
W10	Regulacje formalnoprawne dotyczące opakowań i odpadów opakowaniowych	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Wprowadzenie. Przegląd opakowań transportowych z tektury.	2
L2	Charakterystyka materiałów na opakowania transportowe	4
L3	Wytwarzanie opakowań z tworzyw sztucznych metodą formowania próżniowego	6
L4	Wytwarzanie opakowań z tworzyw sztucznych metodą wtryskiwania	8
L5	Badanie własności mechanicznych tworzyw sztucznych stosowanych na opakowania transportowe	4
L6	Odporność na ścieranie wybranych materiałów na opakowania	4
L7	Zaliczenie ćwiczeń. Odbiór sprawozdań	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
	4. Profil studiów	praktyczny
	5. Poziom studiów	studia I stopnia
	6. Nazwa zajęć	Logistyka w przedsiębiorstwie
	7. Kod zajęć	K 24
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
	9. Status zajęć	obowiązkowy
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
	11. Język wykładowy	polski
	12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi logistyki systemów wytwórczych.
	C2	Nabycie umiejętności projektowania sieci logistycznych oraz zarządzania łańcuchem logistycznym. Zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami dotyczącymi teoretycznych i praktycznych aspektów zarządzania środowiskiem w transporcie, logistyce i produkcji żywności. Studenci poznają podział funkcjonalny procesów logistycznych (logistyka zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, odpadów), budowę łańcucha logistycznego oraz jego podział a także procesy tworzenia wartości w łańcuchu logistycznym. Analizują efektywności systemów logistycznych oraz metody jej pomiaru.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z ekonomii oraz logistyki transportowej.
--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma podstawową wiedzę z zakresu normalizacji i zarządzania jakością w logistyce i spedycji oraz wiedzę dotyczącą budowy systemów logistycznych przedsiębiorstwa oraz relacje między nimi. Rozumie cele, funkcje i zakres logistyki, wymienia i opisuje problemy z zakresu logistyki, ma wiedzę z zakresu logistyki w produkcji żywności z uwzględnieniem stanu środowiska naturalnego. Ma wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwem transportowym i uwarunkowań prawnych.	P6S_WG - K_W11 P6S_WK- K_W14

U_01	Analizuje i diagnozuje procesy zarządzania logistycznego w podmiotach wytwórczych i dystrybucyjnych. Rozwiązuje problemy decyzyjne w zakresie logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Posiada umiejętność samodzielnego poszukiwania sposobów rozwiązywania wybranych problemów w zakresie logistyki w produkcji zwierzęcej, procesów logistycznych występujących w przedsiębiorstwie oraz z zakresu logistyki w produkcji żywności z uwzględnieniem stanu środowiska naturalnego. Opracowuje elementy systemu logistycznego zgodnie z zasadami efektywnego przepływu materiałów w gospodarce	P6S_UW- K_U23
K_01	Ma świadomość roli systemu logistycznego w działalności przedsiębiorstw i w bezpieczeństwie produkcji żywności oraz odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego i bezpieczeństwa w transporcie.	P6S_KR - K_K07
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Geneza, istota i rozwój logistyki	1,5
W2	Miejsce i rola logistyki w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, logistyka procesów zaopatrzenia	1,5
W3	Logistyka w produkcji żywności, logistyka transportu zwierząt	1,5
W4	Logistyka procesów produkcyjnych	1,5
W5	Logistyka procesów dystrybucji w aspekcie jakości produktów i żywność	1,5
W6	Logistyczne sterowanie zapasami	1,5
W7	Gospodarka magazynowa w przedsiębiorstwie	1,5
W8	Koszty procesów logistycznych	1,5
W9	Projektowanie systemów logistycznych	1,5
W10	Analiza efektywności systemów logistycznych	1,5
Razem		15
Laboratorium		
L1	Ustalenie planu zaopatrzenia produkcji w materiały wsadowe: rodzaje, ilości, terminy dostaw.	3
L2	Modelowanie produkcji - graf Gozinto	3
L3	Zadania transportowe i logistyczne w produkcji żywności	6
L4	Optymalizacja zadań transportowych	6
L5	Prognozowanie zapasów	3
L6	Określanie kosztów procesów logistycznych.	3
L7	Ocena efektywności zadań logistycznych	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
	4. Profil studiów	praktyczny
	5. Poziom studiów	studia I stopnia
	6. Nazwa zajęć	Zarządzanie logistyczne
	7. Kod zajęć	K 25
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
	9. Status zajęć	obowiązkowy
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
	11. Język wykładowy	polski
	12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	15			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Nabycie wiedzy w zakresie sprawnego i efektywnego zarządzania przepływami surowców, materiałów do produkcji i wyrobów gotowych z uwzględnieniem towarzyszących tym przepływom strumieni informacji, kapitału i ludzi.
	C2	Nabycie umiejętności w zakresie zarządzania zapasami, magazynem, dystrybucją, logistyczną obsługą klienta oraz wskazanie związku między logistyką a innymi obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza z Logistyka w przedsiębiorstwie
--	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna oraz definiuje podstawowe definicje związane z zarządzaniem logistycznym. Rozróżnia i opisuje systemy zarządzania stosowane w różnych procesach i przedsiębiorstwach.	P6S_WK – K_W14 P6S_WG – K_W16
U_01	Umie zastosować narzędzia i instrumenty opisywane w teorii na potrzeby przykładowego przedsiębiorstwa.	P6S_UW – K_U03 P6S_UW – K_U23
K_01	Ma świadomość ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności zawodowej	P6S_KK – K_K08

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota i rys historyczny zarządzania logistycznego. Etapy rozwoju zarządzania logistycznego.	2
W2	Strategiczny, taktyczny i operacyjny wymiar zarządzania logistycznego. Instrumenty i metody zarządzania logistycznego.	2
W3	Zarządzanie logistyczne na tle współczesnych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem.	2
W4	Zarządzanie logistyczno-marketingowe. Zarządzanie logistyczną obsługą klienta.	2
W5	Zarządzanie zakupami i systemem dostaw. Logistyczne strategie zarządzania dystrybucją	2
W6	Zarządzanie zapasami.	2
W7	Zarządzanie transportem.	2
W8	Zarządzanie magazynem.	2
W9	Metody magazynowania, zagospodarowanie powierzchni magazynowej, urządzenia, magazynowe, system WMS.	2
W10	Typy zintegrowanych informatycznych systemów wspierających zarządzanie logistyczne.	2
W11	Technologie automatycznego pozyskiwania danych.	2
W12	Koszty logistyczne. Controlling logistyczny.	2
W13	Metody wielokryterialne w zarządzaniu logistycznym	2
W14	Kanały i centra logistyczne. Kanał logistyczny a proces/łańcuch logistyczny. Rodzaje kanałów logistycznych, Istota centrum logistycznego. Centrum logistyczne a centrum dystrybucyjne.	2
W15	Logistyczne aspekty kształtowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw i sieci przedsiębiorstw. Wpływ obsługi logistycznej na konkurencyjność przedsiębiorstw. Podstawowe strategie	2
Razem		30

Laboratorium

L1	Zakres działań logistycznych w przedsiębiorstwie, podstawowe pojęcia, metody i narzędzia zarządzania logistycznego.	2
L2	Planowanie potrzeb materiałowych dla wybranego procesu produkcyjnego	2
L3	Lokalizacja magazynów w sieci dostaw. Wybór dostawców. Metody zapewniania towarów.	4
L4	Planowanie wielkości dostaw. Opracowywanie harmonogramu dostaw.	2
L5	Określenie zapotrzebowania na powierzchnię magazynową oraz dobór systemu magazynowania.	2
L6	Dobór ilościowy środków transportu wewnętrznego w magazynie oraz wyznaczanie liczby stanowisk przeładunkowych i ich parametrów	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	3
<i>Udział w konsultacjach</i>	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	1
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	2
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Transport rolniczy i leśny
7. Kod zajęć	K 26
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1

Zapoznanie studentów z tworzeniem samodzielnego opracowania dotyczącego wybranego zagadnienia transportu oraz nabycie umiejętności projektowania i organizowania procesów transportu rolniczego i leśnego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu środków transportu i infrastruktury transportu.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą klasyfikacji środków transportowych i systemów transportowych w leśnictwie i rolnictwie	P6S_WG – K_W18
U_01	Potrafi zaprojektować proces transportowy w rolnictwie i leśnictwie	P6S_UW – K_U29
K_01	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w leśnictwie	P6S_KK – K_K08

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Wiadomości ogólne o transporcie. Definicje transportu. Podział transportu.						1
W2	Transport wewnątrzzakładowy.						2
W3	Charakterystyczne cechy transportu rolniczego i leśnego.						2
W4	Infrastruktura transportu rolniczego i leśnego						2
W5	Formy transportu rolniczego i leśnego.						2
W6	Składnice drewna i mechanizacja prac składnicowych.						2
W7	Spedycja drewna w Polsce.						1
W8	Zasady eksploatacji taboru i organizacji prac transportowych.						1
W9	Obsługa techniczna taboru transportowego.						1
W10	Zasady gospodarowania olejami, paliwami i ogumieniem w transporcie leśnym.						1
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Wykonanie opracowania analizy technicznej związanych z problematyką systemu transportu leśnego						8
L2	Wykonanie opracowania analizy eksploatacyjnej związanej z problematyką systemu transportu leśnego.						8
L3	Wykonanie opracowania analizy ekonomicznej związanej z problematyką systemu transportu leśnego.						8
L4	Wykonanie opracowania dotyczącego wybranej technologii transportu leśnego						6
Razem						30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
Forma aktywności				Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			
<i>Udział w wykładach</i>				15			

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Transport i logistyka produktów żywnościowych</i>
7. Kod zajęć	K 27
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15		30				

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu metod transportu, planowania i zaopatrywania przedsiębiorstw produkujących żywność we wszystkie niezbędne do produkcji zasoby.
C2	Zdobycie umiejętności w zakresie transportu i magazynowania produktów żywnościowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu środków transportu

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia z zakresu przechowywania towarów ze szczególnym uwzględnieniem żywności oraz surowców i produktów zwierzęcych, zna zasady konstrukcji i eksploatacji przestrzeni magazynowych i systemów zarządzania magazynami	P6S_WG – K_W16
W_02	Zna zagadnienia z zakresu organizacji produkcji rolniczej oraz pozyskiwania i transportu surowców i produktów pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego, ma wiedzę w zakresie środków transportu bliskiego stosowanych w rolnictwie	P6S_WG – K_W22
U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru środków transportu także transportu ciągłego i organizowania ich pracy odpowiednio do określonych zadań; potrafi organizować produkcję rolniczą oraz pozyskiwanie i transport surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	P6S_UW – K_U26
U_02	Nabył umiejętności w zakresie projektowania magazynów surowców i produktów rolno-spożywczych oraz podstawowych systemów sterowania w magazynach i ruchu drogowym; potrafi dobrać właściwą metodę pakowania do różnych grup produktów oraz umie odczytywać i interpretować znaki na opakowaniach	P6S_UW – K_U27

U_03	Nabył umiejętności w zakresie identyfikowania poszczególnych zanieczyszczeń żywności powstających w trakcie transportu; umie zidentyfikować skutki działania zanieczyszczeń fizycznych na organizm człowieka; posiada zdolność podejmowania odpowiednich działańrozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego	P6S_UW – K_U30
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję towarów i usług wysokiej jakości	P6U_KO – K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia z zakresu transportu i logistyki w produkcji żywności.	2
W2	Procesy transportowe w produkcji żywności.	2
W3	Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie.	2
W4	Logistyka procesów produkcji, przechowywanie żywności.	2
W5	Surowce do produkcji żywności i ich główne składniki odżywcze.	2
W6	Dodatki funkcjonalne do żywności.	1
W7	Główne zadania przemysłu spożywczego oraz kontrolę procesu produkcyjnego i jakość żywności.	1
W8	Środki transportowe używane w produkcji żywności.	1
W9	Unormowania prawne w kontekście transportu i logistyki żywności.	2
Razem		15
Laboratorium		
L1	Analiza procesów transportowych w produkcji żywności.	6
L2	Analiza surowców do produkcji żywności.	6
L3	Dobór środków transportu w transporcie i logistyce żywności.	6
L4	Transport stałych, ciekłych i płynnych produktów żywnościowych.	6
L5	Zapotrzebowanie transportowe w przemyśle spożywczym.	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
U_02						X	
U_03						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	

<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	55
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Ekologistyka
7. Kod zajęć	K 28
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr III
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15				-	-

3. Cele zajęć

C1	Poznanie zależności pomiędzy logistyką a środowiskiem naturalnym oraz reguł prawnych dotyczących gospodarki odpadowej.
C2	Nabycie umiejętności w zakresie istotnych mechanizmów przepływu dóbr fizycznych w gospodarce.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu nauki o materiałach oraz prawa transportowego.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna istotę logistyki zwrotnej oraz cyrkulacji dóbr fizycznych w gospodarce oraz podstawowe zasady zagospodarowania odpadów, rozumie konieczność odzyskiwania surowców.	P6S_WG – K_W19
U_01	Potrafi zidentyfikować podstawowe zjawiska wpływające na przebieg procesów transportowych i logistycznych, w tym na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych.	P6S_UW – K_U11
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Założenia koncepcyjne ekologii.	2
W2	Analiza wybranych przykładów globalnych problemów determinujących ekologię.	2
W3	Podstawowe podziały odpadów. Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce.	3
W4	Logistycznie zorientowany system zagospodarowania odpadów.	3
W5	Istota cyrkulacji dóbr fizycznych w gospodarce. Praktyczne aspekty transgranicznego przemieszczania odpadów.	3
W6	Metody postępowania z przykładowymi grupami odpadów (odpady komunalne, budowlane, górnicze, motoryzacyjne, szkodliwe).	2
Razem		15
Ćwiczenia		
C1	Istota cyrkulacji dóbr fizycznych w gospodarce.	3
C2	Analiza wybranych przykładów globalnych problemów determinujących ekologię.	3
C3	Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce.	3
C4	Praktyczne aspekty transgranicznego przemieszczania odpadów.	3
C5	Logistycznie zorientowany system zagospodarowania odpadów.	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	

<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	35
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	15
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	3
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	2
Suma godzin pracy własnej studenta	25
Sumaryczne obciążenie studenta	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów
7. Kod zajęć	K 29
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C 1	Zapoznanie z istotą komputerowego wspomagania prac inżynierskich. Omówienie istoty modelowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wdrożenie koncepcji zapisu konstrukcji w formie modelu trójwymiarowego. Omówienie popularnych programów modelowania bryłowego. Omówienie narzędzi i metodyki tworzenia modeli, zespołów, konstrukcji spawanych i giętych z blachy. Omówienie zasad korzystania z bibliotek normalii oraz zasad tworzenia dokumentacji 2D w oparciu o modele 3D ze szczególnym uwzględnieniem modelowania parametrycznego i stosowania elementów inteligentnych. Wprowadzenie do problematyki analiz inżynierskich metodą elementów skończonych MES.
C 2	Zdobycie umiejętności praktycznych pozwalających na samodzielne modelowanie dowolnych części i złożeń mechanicznych w programie INVENTOR. Praktyczna adaptacja wiadomości i umiejętności do tworzenia modeli i ich analiz wytrzymałościowych

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu zapisu konstrukcji

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące zapisu konstrukcji i grafiki inżynierskiej, w tym objaśniania rysunków i schematów obiektów technicznych oraz zna zasady modelowania i projektowania w systemach CAD, ma wiedzę o zintegrowanych systemach CAD/CAM	P6S_WG – K_W121
U_01	Nabył umiejętności w zakresie zapisu konstrukcji z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej; posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem rysunków technicznych i schematów układów, umie za pomocą metod modelowania bryłowego projektować wybrane części silników i pojazdów oraz ich złożenia	P6S_UW – K_U10
K_01	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania społecznego	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
-----	---	---------------

W1	Systemy CAD/CAM/CAE (Wprowadzenie do problematyki komputerowego wspomaganie projektowania, Programy CAD/CAM/CAE i obszary ich zastosowania, Prezentacja programów Autocad, Mechanical, Inventor, Solidedge, Zagadnienia modelowania bryłowego)	2
W2	Tworzenie modeli, zespołów i dokumentacji rysunkowej 2D (Istota modelowania parametrycznego i nieparametrycznego, Od szkicu do modelu bryłowego, Części, zespoły, wiązania, Generowanie dokumentacji rysunkowej w oparciu o modele bryłowe)	2
W3	Projektowanie części giętych z blachy i konstrukcji spawanych (Konstrukcje blaszane a modele bryłowe – różnice, Zasady tworzenia dokumentacji 2D w oparciu o zespoły konstrukcji spawanych, Konstrukcje blaszane i ich wykorzystanie w tworzeniu złożeń)	2
W4	Elementy inteligentne Zaawansowane metody tworzenia zespołów, Elementy uniwersalne – inteligentne, Tworzenie własnych bibliotek, Ograniczenia w stosowaniu elementów inteligentnych	2
W5	Design accelerator – automatyczne modelowanie części pojazdów (Generator przekładni mechanicznych, Generator wałów maszynowych, Generator połączeń śrubowych i wpustowych, Generator krzywek, Generator łożysk, sprężyn i pasów klinowych).	2
W6	Design accelerator – kreatory obliczeń części i zespołów pojazdów (Kreator obliczeń spoin, Kreator obliczeń połączeń lutowanych, Kalkulator tolerancji, Kreator obliczeń hamulców, Kreator obliczeń kół zębatych)	2
W7	Analizy wytrzymałościowe – MES	2
W8	Koncepcja pracy w systemach CAD – CAM – CNC w procesie wytwarzania części pojazdów	1
Razem		15

Ćwiczenia

L1	Zasady komunikacji z programem. Tworzenie szkiców na płaszczyźnie, proste zadania projektowe	3
L2	Tworzenie modeli 3D	3
L3	Tworzenie modeli zespołów pojazdów	3
L4	Tworzenie dokumentacji rysunkowej 2D	3
L5	Projektowanie części giętych z blachy	3
L6	Konstrukcje spawane projektowanie i analizy	3
L7	Elementy inteligentne projektowanie i analizy	3
L8	Design accelerator – automatyczne modelowanie części pojazdów	3
L9	Design accelerator – kreatory obliczeń części pojazdów	3
L10	Analizy wytrzymałościowe – MES	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	30
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	20
Przygotowanie do konsultacji	5
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
Liczba punktów ECTS za zajęcia	3
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	50
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	-
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	-



KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Logistyka międzynarodowa
7. Kod zajęć	K 30
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C 1

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z podstawowymi zagadnieniami logistyki międzynarodowej oraz problemami międzynarodowych aspektów logistyki, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania koncepcji logistycznych w handlu zagranicznym przez przedsiębiorstwa działające na rynku międzynarodowym. W wyniku udziału w zajęciach student powinien wykazać się umiejętnością dokonania oceny korzyści z zastosowania koncepcji logistycznych i ich wpływu na pozycję konkurencyjną firmy na rynku międzynarodowym.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z przedmiotu Logistyka w przedsiębiorstwie

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat logistyki transportowej, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu logistyki międzynarodowej, rozumie prawa i reguły handlowe funkcjonujące w logistyce międzynarodowej, zna specyfikę międzynarodowych łańcuchów dostaw.	P6S_WG – K_W11
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu, baz danych i innych źródeł niezbędne do przedstawienia istoty logistyki transportowej, charakterystyki poszczególnych gałęzi transportu oraz zidentyfikować jej elementy oraz potrafić poddać je analizie, projektuje rodzaje usług w logistyce międzynarodowej.	P6S_UW – K_U02
K_01	Ma świadomość konieczności pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności w zakresie logistyki transportowej, jest świadomy znaczenia logistyki międzynarodowej.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota logistyki międzynarodowej - zagadnienia wprowadzające	3
W2	Istota łańcuchów logistycznych oraz koncepcja zintegrowanych łańcuchów dostaw	4
W3	Łańcuchy logistyczne jako forma integracji międzynarodowej i internacjonalizacji zarządzania	3
W4	Międzynarodowe sieci logistyczne	3
W5	Koncepcja ECR i jej pochodne jako determinanty łańcuchów logistycznych.	3
W6	Centra logistyczne w warunkach rynku globalnego	4

W7	Bariery i zagrożenia rozwoju łańcuchów logistycznych w obszarach międzynarodowych	3
W8	Międzynarodowe projekty logistyczne	3
W9	Tendencji rozwoju logistyki międzynarodowej	4
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Analiza funkcjonowania międzynarodowych sieci logistycznych	2
C2	Analiza funkcjonowania centrów logistycznych	2
C3	Zintegrowane łańcuchy dostaw w aspekcie logistyki	4
C4	Analiza koncepcji ECR	2
C5	Projekt wstępny międzynarodowej sieci logistycznej	5
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	1
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	2
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Nowoczesne metody zarządzania
7. Kod zajęć	K 31
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C 1	Nabywanie wiedzy na temat różnych rodzajów problemów, które mogą wystąpić w organizacji oraz poznanie racjonalnych sposobów postępowania z nimi w sposób właściwy dla nauk o zarządzaniu.
C 2	Nabywanie umiejętności w zakresie właściwym dla nauk o zarządzaniu, na temat doboru metod i technik wykorzystywanych w procesie planowania, organizowania, motywowania i kontroli.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna oraz definiuje podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem, zna najważniejsze wskaźniki z zakresu mikroekonomii, makroekonomii, podstaw zarządzania oraz nauki o organizacji	P6S_WK – K_W14
W_02	Rozróżnia i opisuje systemy zarządzania stosowane w różnych procesach i przedsiębiorstwach oraz podstawowe metody zarządzania w przedsiębiorstwach	P6S_WG – K_W11
U_01	Umie zastosować narzędzia i instrumenty opisywane w teorii na potrzeby zarządzania organizacją, potrafi przeprowadzić analizę otoczenia wewnątrz i na zewnątrz organizacji z wykorzystaniem różnych metod analizy strategicznej	P6S_UW – K_U03, P6S_UW - K_U23
K_01	Wykazuje kreatywność i umiejętność zastosowania zasad i metod nowoczesnego zarządzania	P6U_KK – K_K08

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota i charakterystyka zarządzania	2
W2	Wizja przedsiębiorstwa a organizacja pracy	2
W3	Planowanie w procesie zarządzania	2
W4	Struktury organizacyjne, ich właściwości i projektowanie	2
W5	Motywowanie w procesie zarządzania	2
W6	Procesy decyzyjne w zarządzaniu	2
W7	Zarządzanie przez kompetencje	2

W8	Konflikty organizacyjne i zmiany w organizacji	1
Razem		15
Ćwiczenia		
C1	Współczesne metody zarządzania	2
C2	Benchmarking	2
C3	Customer Relationship Management	2
C4	Lean management	2
C5	Outsourcing	2
C6	Total Quality Management	2
C7	Zarządzanie przez kompetencje i zarządzanie zmianą	2
C8	Zarządzanie wiedzą	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	40
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	15
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	35
Sumaryczne obciążenie studenta	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	-

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Seminarium
7. Kod zajęć	K 32
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7, 8
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne (seminarium)
-	-	-	-	-	-	60

3. Cele zajęć

C 1	Przygotowanie do wykonania pracy dyplomowej inżynierskiej
C 2	Zaznajomienie z techniką pisania i prawami autorskimi

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z przedmiotu Ochrona własności intelektualnej

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma szczegółową wiedzę na temat wybranych zagadnień z transportu i logistyki. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady prawa autorskiego	P6S_WK – K_W23
U_01	Umie pozyskiwać, integrować, oraz dokonywać interpretacji informacji uzyskanych z literatury oraz z innych źródeł.	P6S_UW – K_U02
K_01	Rozumie potrzebę uczenia się, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
S1	Rodzaje prac dyplomowych: klasyfikacja i charakterystyka	6
S2	Omówienie wybranej tematyki prac. Charakterystyka źródeł pierwotnych i wtórnych. Prawa autorskie, przypisy literaturowe	6
S3	Wymagania formalne stawiane pracom dyplomowym. Metody badawcze, przetwarzanie materiałów, systematyzowanie, wnioskowanie	6
S4	Projektowanie planu pracy dyplomowej. Wymagania formalne i redakcyjne pracy dyplomowej	6
S5	Wstępne referowanie wyników pracy. Harmonogram realizacji pracy, przewidywane wyniki	6
S6	Struktura treści i podział rozdziałów w zależności od rodzaju pracy (teoretyczna, technologiczna, konstrukcyjna, badawczo-doświadczalna)	6
S7	Metodyka różnych rodzajów badań - komputerowych i stanowiskowych	6
S8	Próbnego referowanie pracy. Temat, cel i zakres pracy. Omówienie uzyskanych wyników, sformułowania wniosków. Technika prezentacji	6
S9	Dyskusja studentów i prowadzącego seminarium z referentem, dotycząca sposobu referowania i treści pracy	6
S10	Podsumowanie tematyki i zajęć seminaryjnych. Zalecenia dotyczące prezentacji na obronie. Zaliczenie seminarium dyplomowego	6

Razem						60	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
U_01							X
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
<i>Udział w wykładach</i>		-					
<i>Udział w ćwiczeniach</i>		-					
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>		60					
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>		-					
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>		-					
<i>Udział w konsultacjach</i>		-					
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia		60					
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>							
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>		60					
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>							
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>							
Suma godzin pracy własnej studenta		120					
Sumaryczne obciążenie studenta		120					
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>		4					
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>		120					
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>		4					
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		-					
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		-					

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Transport ładunków specjalnych
7. Kod zajęć	KW 01 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Celem procesu dydaktycznego jest zaznajomienie studentów z techniką i technologią przewozu ładunków specjalnych, uwarunkowaniami prawnymi które decydują o sprawności i bezpieczeństwie przewozów oraz wymaganą dokumentacją. W szczególności wiedzą z zakresu transporty żywych zwierząt, przepisów i środków transportu stosowanych w przewozach żywych zwierząt, przewozach ładunków niebezpiecznych, ponadnormatywnych i chłodniczych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student zna zasady przewozu ładunków, zna metody doboru opakowań transportowych do przewozu ładunków specjalnych, zna metody oznakowania ładunków specjalnych. Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu funkcjonowania oraz elementów struktury transportu żywych zwierząt	P6S_WG – K_W21
W_02	Ma wiedzę na temat opakowań stosowanych w transporcie i logistyce, rozumie cele i zasady ich stosowania w łańcuchu logistycznym, zna istotę i znaczenie infrastruktury transportowej, informatycznej i logistycznej w szczególności w odniesieniu do transportu i logistyki żywności oraz produktów chłodniczych	P6S_WG – K_W17
U_01	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z transportem ładunków specjalnych, potrafi dobrać środki zmniejszające zagrożenie związane z transportem ładunków specjalnych, potrafi przekazać informacje o występującym zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.	P6S_UW – K_U26
U_02	Potrafi dobrać odpowiednie środki transportu także transportu ciągłego i organizować ich pracę odpowiednio do określonych zadań; potrafi organizować produkcję rolniczą oraz pozyskiwanie i transport surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	P6S_UW – K_U26
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się	P6U_KO – K_K04
K_02	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest chętny do współpracy	P6S_KO – K_K10

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Rodzaje ładunków specjalnych	1
W2	Organizacja przewozów – ogólne zasady	1
W3	Unormowania prawne w transporcie ładunków niebezpiecznych	1
W4	Unormowania prawne w transporcie ładunków ponadnormatywnych	1
W5	Unormowania prawne w transporcie zwierząt	1
W6	Transport z wykorzystaniem nadwozi wymiennych	1
W7	Dokumentacja w transporcie ładunków specjalnych	1
W8	BHP podczas przewozu ładunków specjalnych	1
W9	Rozporząd. Rady (WE) 1/2005 w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z tym działań. Środki transportu w przewozie żywych zwierząt	1
W10	Opiekunowie zwierząt i ich obowiązki	1
W11	Licencja dla kierowców i osób obsługujących	1
W12	Zezwolenia dla przewoźnika	1
W13	Świadectwo zatwierdzenia środka transportu drogowego wykorzystywanego do długotrwałego transportu	1
W14	Uwarunkowania prawne chłodniczego transportu żywności	1
W15	Transport chłodniczy multimodalny	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Organizacja przewozu ładunków ciężkich	3
L2	Organizacja przewozu ładunków ponadnormatywnych	3
L3	Organizacja przewozu ładunków niebezpiecznych	3
L4	Organizacja przewozu ładunków żywnościowych	3
L5	Organizacja przewozu zwierząt. Czas trwania podróży i okresy odpoczynku	3
L6	Budowa pojazdów do przewozu żywych zwierząt	3
L7	Dziennik podróży w transporcie żywych zwierząt	3
L8	Ekologiczne aspekty transportu chłodniczego	3
L9	Dobór samochodowych instalacji chłodniczych	3

L10	Jakość żywności w transporcie chłodniczymi i jej monitoring, HACCP	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	15
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Miernictwo samochodowe on-board
7. Kod zajęć	KW01 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Zapoznanie się z procedurami pokładowych testów diagnostycznych w systemach OBD II/EOBD. Techniczne i prawne wymagania definiujące funkcjonowanie pokładowych systemów diagnostycznych. Systemy OBD II/EOB jako narzędzie ograniczające emisję substancji szkodliwych z pojazdu.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z Metrologia techniczna i systemy pomiarowe sem. IV.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu procedur diagnostycznych	P6S_WG – K_W08
W_02	Ma wiedzę z zakresu uwarunkowań prawnych dotyczących systemów diagnostycznych	P6S_WK – K_W20
U_01	Nabywanie umiejętności określenia wpływu systemów diagnostyki pokładowej na emisję substancji szkodliwych przez pojazd samochodowy	P6S_UW – K_U18
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Systemy diagnostyki pokładowej OBD II/EOB - podstawowe pojęcia	2
W2	Techniczne i prawne wymagania definiujące funkcjonowanie pokładowych systemów diagnostycznych	2
W3	Systemy OBD II/EO B jako narzędzie ograniczające emisję substancji szkodliwych z pojazdu	2
W4	Główne monitory emisyjne systemów OBD	2
W5	Dodatkowe monitory emisyjne systemów OBD dla pojazdów z silnikami ZS i ZI	2
W6	Transmisja danych w systemie OBD - informacja diagnostyczna i system komunikacji	2
W7	Pokładowa transmisja danych jako narzędzie diagnostyczne w stacji kontroli pojazdów	2
W8	Tendencje rozwoju systemów diagnostycznych i transmisji danych	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Zasady bezpieczeństwa oraz BHP.	2
L2	Badanie podstawowych parametrów czujników występujących w systemach samochodowych.	2
L3	Badanie podstawowych parametrów zaworów występujących w systemach samochodowych.	2
L4	Zapoznanie się z zasadami działania instalacji oświetleniowej samochodu, sposobem połączeń i zabezpieczeń poszczególnych grup świateł.	2
L5	Zapoznanie się z zasadami działania instalacji centralnego zamka i alarmu.	2
L6	Badanie zespołów przepustnic różnych systemów sterowania pracą silnika.	2
L7	Badanie przepływomierzy powietrza: masowego i objętościowego.	4
L8	Badanie czujników ciśnienia bezwzględnego stosowanych w systemach sterowania silnikiem.	4
L9	Badanie układów zapłonowych stosowanych w systemach sterowania silników.	4
L10	Badanie, przy użyciu diagnostopów zespołów napędowych silników (OBD).	4
L11	Zaliczenie przedmiotu.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	<i>Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych</i>	
7. Kod zajęć	KW01 C	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C1	Zapoznanie studentów z głównymi rodzajami napędów elektrycznych i hybrydowych, komponentami napędów wieloźródłowych oraz z różnymi wariantami źródeł energii i typowymi systemami ładowania.	
	C2	Zapoznanie z podstawami sterowania systemami hybrydowymi.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Ogólna wiedza z zakresu nauk podstawowych.	
--	--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu budowy pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	P6S_WG-K_W08
W_02	Ma wiedzę z zakresu wspólnej polityki transportowej krajów UE w zakresie pojazdów elektrycznych.	P6S_WK-K_W20
U_01	Nabył umiejętności analizy konstrukcji i określania zadań poszczególnych układów w pojazdach elektrycznych i hybrydowych.	P6S_UW-K_U18
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie.	P6S_KR-K_K07

W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Summaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	Transport drogowy rzeczy i osób	
7. Kod zajęć	KW 02 A	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C.1.	Nabycie wiedzy w zakresie podstawowych technik, uregulowaniami prawnymi i procedurami w zakresie krajowego i międzynarodowego transport drogowego rzeczy i osób z formalnościami granicznymi, roli i zakresie kametów TIR, obowiązkach i odpowiedzialność oraz o przepisach dotyczących organizacji rynku drogowego transportu osób i rzeczy.	
	C.2.	Nabycie umiejętności w zakresie organizacji rynku drogowego transportu osób i rzeczy oraz przewozu krajowego i międzynarodowego drogowego rzeczy i osób.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Wiedza z chemii na poziomie matury szkoły średniej	
--	--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie prawa transportowego, ubezpieczeń w transporcie, badań pojazdów, kwalifikacji i szkolenia w transporcie w zakresie ustawodawstwa oraz wymagań prawnych w odniesieniu do transportu, obrotu żywnością oraz zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności w transporcie, posiada wiedzę o zasadach wspólnej polityki transportowej krajów UE, posiada wiedzę o standardach i normach technicznych stosowanych w transporcie.	P6S_WK – K_W20
U_01	Potrafi zastosować przepisy prawne w organizacji przewozów drogowych, obrotu żywnością oraz analizować problemy występujące w systemie transportowym UE	P6S_UW – K_U21
U_02	Ma umiejętność i doświadczenie w korzystaniu z norm i przepisów w zakresie organizacji zadań transportowych.	P6S_UW – K_U37
K_01	Rozumie konieczność przestrzegania norm i przepisów prawnych w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej.	P6U_KO – K_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Uregulowania prawne organizujące transport drogowy (akty europejskie i polskie).	2
W2	Formalności graniczne, rola i zakres dokumentów T i karnetów TIR, obowiązki i odpowiedzialność jakie wynikają z posługiwania się nimi.	2
W3	Przepisy dotyczące organizacji rynku drogowego transportu osób.	2
W4	Charakterystyki techniczno eksploatacyjne transportu drogowego.	2
W5	Systemy pracy kierowców (czas pracy, system podstawowy, równoważny, przerywany, zadaniowy dokumentacja czasu pracy).	2
W6	Uwarunkowania techniczne środków transportowych (charakterystyki techniczne środków transportowych dopuszczonych do ruchu w Polsce i na świecie).	2
W7	Urządzenia rejestrujące czasy pracy (przepisy wprowadzające i regulujące, zasady użytkowania, budowa i rodzaje).	3
Razem		15
Laboratorium		
L1	Bezpieczeństwo, ograniczenia i zakazy w ruchu drogowym	6
L2	Transport ładunków nienormatywnych	6
L3	Transport żywych zwierząt	6
L4	Przewóz artykułów żywnościowych	6
L5	Dokumenty przewozowe w transporcie ładunków	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01					X		
U_02					X		
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-

<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Nowoczesne źródła napędu
7. Kod zajęć	KW 02 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabywanie wiedzy w zakresie nowoczesnych źródeł napędu pojazdów samochodowych opartych na gazowych układach zasilania silników LPG, CNG, biogazu i wodoru. Techniczne i prawne wymagania definiujące wdrażanie i funkcjonowanie źródeł napędu pojazdów powodujących zmniejszoną emisję substancji szkodliwych.
C.2.	Nabywanie umiejętności w zakresie wykorzystywania nowoczesnych źródeł napędu pojazdów samochodowych opartych na gazowych układach zasilania silników LPG, CNG, biogazu i wodoru oraz zastosowanie ogniw paliwowych i napędów hybrydowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu uwarunkowań dotyczących wdrażania nowoczesnych ekologicznych źródeł napędu oraz ich rozwiązań konstrukcyjnych	P6S_WG – K_W04
U_01	Zdobycie umiejętności określenia oceny wpływu stosowanego źródła napędu na właściwości eksploatacyjne pojazdu	P6S_UW – K_U18
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz jest gotów podporządkować się zasadom pracy w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Przegląd rozwiązań napędów pojazdów samochodowych	1
W2	Uwarunkowania techniczne i prawne dotyczące wdrażania nowoczesnych ekologicznych źródeł napędu	1
W3	Nowoczesne źródła napędu pojazdów oparte na paliwach gazowych LPG, CNG, biogaz i wodór	2
W4	Techniczne rozwiązania instalacji gazowych CNG	1
W5	Techniczne rozwiązania instalacji gazowych LPG	1
W6	Infrastruktura techniczna - stacje paliwowe, diagnostyczne umożliwiające funkcjonowanie pojazdów zasilanych paliwami gazowymi	1
W7	Napędy elektryczne - konstrukcja i zasada działania	2
W8	Napędy hybrydowe - konstrukcja i zasada działania	2
W9	Ogniwa paliwowe - konstrukcja i zasada działania	1
W10	Eksploatacja pojazdów wyposażonych w napędy elektryczne i hybrydowe	1
W11	Ekologiczne aspekty zastosowania niekonwencjonalnych źródeł napędu	1
W12	Tendencje rozwoju źródeł napędu	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Określenie kryteriów doboru źródła napędu do pojazdu samochodowego	3
L2	Dobór źródła napędu do pojazdu osobowego	4
L3	Dobór źródła napędu do autobusu	4
L4	Dobór źródła napędu do samochodu ciężarowego	4
L5	Dobór źródła napędu do pojazdu o specjalnych zastosowaniach	4
L6	Analiza zużycia paliwa lub energii dla wybranych źródeł napędu	4
L7	Określenie kosztów stosowania nowoczesnych źródeł napędu	4
L8	Analiza wpływu zastosowania alternatywnych źródeł napędu na emisję substancji szkodliwych	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu	Forma weryfikacji
---------------	-------------------

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Nowoczesne źródła napędu
7. Kod zajęć	KW 02 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabycie wiedzy w zakresie nowoczesnych źródeł napędu pojazdów samochodowych opartych na gazowych układach zasilania silników LPG, CNG, biogazu i wodoru. Techniczne i prawne wymagania definiujące wdrażanie i funkcjonowanie źródeł napędu pojazdów powodujących zmniejszoną emisję substancji szkodliwych.
C.2.	Nabycie umiejętności w zakresie wykorzystywania nowoczesnych źródeł napędu pojazdów samochodowych opartych na gazowych układach zasilania silników LPG, CNG, biogazu i wodoru oraz zastosowanie ogniw paliwowych i napędów hybrydowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu uwarunkowań dotyczących wdrażania nowoczesnych ekologicznych źródeł napędu oraz ich rozwiązań konstrukcyjnych	P6S_WG – K_W04
U_01	Zdobycie umiejętności określenia oceny wpływu stosowanego źródła napędu na właściwości eksploatacyjne pojazdu	P6S_UW – K_U18
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz jest gotów podporządkować się zasadom pracy w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Przegląd rozwiązań napędów pojazdów samochodowych	1
W2	Uwarunkowania techniczne i prawne dotyczące wdrażania nowoczesnych ekologicznych źródeł napędu	1
W3	Nowoczesne źródła napędu pojazdów oparte na paliwach gazowych LPG, CNG, biogaz i wodór	2
W4	Techniczne rozwiązania instalacji gazowych CNG	1
W5	Techniczne rozwiązania instalacji gazowych LPG	1
W6	Infrastruktura techniczna - stacje paliwowe, diagnostyczne umożliwiające funkcjonowanie pojazdów zasilanych paliwami gazowymi	1
W7	Napędy elektryczne - konstrukcja i zasada działania	2
W8	Napędy hybrydowe - konstrukcja i zasada działania	2
W9	Ogniwa paliwowe - konstrukcja i zasada działania	1
W10	Eksploatacja pojazdów wyposażonych w napędy elektryczne i hybrydowe	1
W11	Ekologiczne aspekty zastosowania niekonwencjonalnych źródeł napędu	1
W12	Tendencje rozwoju źródeł napędu	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Określenie kryteriów doboru źródła napędu do pojazdu samochodowego	3
L2	Dobór źródła napędu do pojazdu osobowego	4
L3	Dobór źródła napędu do autobusu	4
L4	Dobór źródła napędu do samochodu ciężarowego	4
L5	Dobór źródła napędu do pojazdu o specjalnych zastosowaniach	4
L6	Analiza zużycia paliwa lub energii dla wybranych źródeł napędu	4
L7	Określenie kosztów stosowania nowoczesnych źródeł napędu	4
L8	Analiza wpływu zastosowania alternatywnych źródeł napędu na emisję substancji szkodliwych	3
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu	Forma weryfikacji
---------------	-------------------

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Systemy eksperckie w transporcie i logistyce.
7. Kod zajęć	KW 03 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabywanie wiedzy teoretycznej w zakresie modelowania i symulacji procesów logistycznych i transportowych.
C.2.	Nabywanie umiejętności praktycznych w zakresie obsługi pakietów komputerowych przeznaczonych do symulacji i modelowania procesów logistycznych, transportowych oraz optymalizacji.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z matematyki na poziomie sem. 1.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna oraz definiuje etapy modelowania i symulacji prostych procesów dyskretnych oraz rozróżnia i opisuje modele decyzyjne, systemy kolejkowe, problemy.	P6S_WG – K_W01, K_W18
U_01	Potrafi dokonać analizy systemów kolejkowych, programowania i optymalizacji procesów dyskretnych w programach komputerowych.	P6S_UW – K_U04, K_U09
K_01	Rozumie potrzebę modelowania i symulacji w pracy zawodowej inżyniera.	P6U_KO – K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Wstęp. Etapy modelowania i symulacji. Budowa modelu matematycznego zdarzeń dyskretnych.						2
W2	Budowa modelu liniowego, zagadnienia transportowe. Programowanie dyskretne całkowitoliczbowe.						2
W3	Metoda podziału i ograniczeń w zagadnieniach optymalizacji dyskretnej. Problemy przydziału zadań do zasobów.						2
W4	Optymalizacja na sieciach. Problem najkrótszej drogi oraz drzewa rozpinającego w grafie. Przepływ danych w modelu.						2
W5	Podstawowe rozkłady statystyczne dla danych wejściowych do modelu symulacyjnego.						2
W6	Problemy szeregowania danych i harmonogramowanie zadań, zagadnienia logiki modelu.						2
W7	Metody analizy systemów i sieci kolejkowych. Modele symulacyjne i heurystyczne.						2
W8	Maszyny wirtualne, rodzaje możliwości i zastosowania. Emulator i interpreter, generatory liczb pseudolosowych.						1
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Narzędzia wspomagające modelowanie: systemy bazodanowe i arkusze kalkulacyjne. Wprowadzenie do symulacji komputerowej, zdarzenia dyskretnie, typy danych, zmienność procesów.						4
L2	Ćwiczenia praktyczne w tworzeniu modeli symulacyjnych wykorzystaniem pakietu FlexSim. Interfejs programu, obiekty, biblioteki i nawigacja w programie.						4
L3	Rozwiązywanie zadań w zakresie doboru rozkładów statystycznych dla danych wejściowych w modelu. Przepływ danych, koncepcje budowania modeli w programie FlexSim.						4
L4	Budowa prostych modeli symulacyjnych z wykorzystaniem różnych typów przepływu danych. Raporty i statystyki wytworzonych modeli.						4
L5	Tabele globalne, zmienne lokalne i globalne, niestandardowe czasy przetwarzania procesów.						4
L6	Sterowanie pracą operatorów w systemach pull, separator, combainer i multiprocessor w modelu symulacyjnym.						4
L7	Implementacja grafiki 3D w symulacjach komputerowych. Dokumentowanie procesów produkcyjnych.						4
L8	Zaliczenie przedmiotu.						2
Razem						30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Paliwa alternatywne
7. Kod zajęć	KW 03 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabycie wiedzy teoretycznej w zakresie paliw alternatywnych oraz ich rozwoju.
C.2.	Nabycie umiejętności praktycznych w zakresie oceny składu chemicznego paliw alternatywnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z chemii na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie podstawowych informacji dotyczących kierunku rozwoju paliw alternatywnych w szczególności zna właściwości fizykochemiczne i użytkowe.	P6S_WG – K_W08
W_02	Zna zasady bezpiecznej pracy z produktami naftowymi oraz podstawowe operacje i metody badań zgodnie z obowiązującymi normami dla poszczególnych paliw.	P6S_WG – K_W04
U_01	Potrafi dokonać analizy wyników pracy laboratoryjnej nad oceną właściwości fizykochemicznych badanych paliw alternatywnych.	P6S_UW – K_U19
K_01	Potrafi konstruktywnie współpracować w zespole rozwiązującym problemy rachunkowo-laboratoryjne.	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Benzyna węglowodorowa z dodatkiem etanolu						1
W2	Rola związków tlenowych w benzynach silnikowych (etanol, metanol, eter)						1
W3	Specyfikacja etanolu paliwowego. Technologia benzyny etanolowej E80						1
W4	Mieszanina gazu propan i butan jako paliwo silnikowe silników o ZS						1
W5	Wpływ składu węglowodorowego mieszaniny gazu propan-butan na właściwości fizykochemiczne i użytkowe silników o ZS						1
W6	Gaz ziemny sprężony i skroplony jako paliwo silnikowe (CNG), (LNG)						1
W7	Kryteria oceny przydatności gazu ziemnego jako paliwa silnikowego.						1
W8	Infrastruktura zasilania silników pojazdów samochodowych gazem ziemnym						1
W9	Biopaliwa do zasilania silników o ZS						1
W10	Oleje roślinne jako paliwa do silników o ZS.						1
W11	Mieszanki olejów roślinnych z olejami napędowymi.						1
W12	Estry olejów roślinnych i tłuszcze zwierzęcych jako biopaliwa do silników o ZS						1
W13	Biogaz jako paliwo do zasilania silników spalinowych						1
W14	Źródła pozyskiwania biogazu (odpady ściekowe, komunalne, rolnicze)						1
W15	Wodór jako paliwo przyszłości						1
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Ocena składu frakcyjnego benzyn etanolowych						8
L2	Ocena prężności par benzyn etanolowych						6
L3	Ocena stabilności właściwości benzyn etanolowych w czasie przechowywania						6
L4	Ocena składu węglowodorowego mieszaniny gazu propan-butan						6
L5	Zaliczenie laboratorium.						4
Razem						30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				

U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Paliwa alternatywne
7. Kod zajęć	KW 03 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabycie wiedzy teoretycznej w zakresie paliw alternatywnych oraz ich rozwoju.
C.2.	Nabycie umiejętności praktycznych w zakresie oceny składu chemicznego paliw alternatywnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z chemii na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie podstawowych informacji dotyczących kierunku rozwoju paliw alternatywnych w szczególności zna właściwości fizykochemiczne i użytkowe.	P6S_WG – K_W08
W_02	Zna zasady bezpiecznej pracy z produktami naftowymi oraz podstawowe operacje i metody badań zgodnie z obowiązującymi normami dla poszczególnych paliw.	P6S_WG – K_W04
U_01	Potrafi dokonać analizy wyników pracy laboratoryjnej nad oceną właściwości fizykochemicznych badanych paliw alternatywnych.	P6S_UW – K_U19
K_01	Potrafi konstruktywnie współpracować w zespole rozwiązującym problemy rachunkowo-laboratoryjne.	P6U_KK – K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Benzyna węglowodorowa z dodatkiem etanolu						1
W2	Rola związków tlenowych w benzynach silnikowych (etanol, metanol, eter)						1
W3	Specyfikacja etanolu paliwowego. Technologia benzyny etanolowej E80						1
W4	Mieszanina gazu propan i butan jako paliwo silnikowe silników o ZS						1
W5	Wpływ składu węglowodorowego mieszaniny gazu propan-butan na właściwości fizykochemiczne i użytkowe silników o ZS						1
W6	Gaz ziemny sprężony i skroplony jako paliwo silnikowe (CNG), (LNG)						1
W7	Kryteria oceny przydatności gazu ziemnego jako paliwa silnikowego.						1
W8	Infrastruktura zasilania silników pojazdów samochodowych gazem ziemnym						1
W9	Biopaliwa do zasilania silników o ZS						1
W10	Oleje roślinne jako paliwa do silników o ZS.						1
W11	Mieszanki olejów roślinnych z olejami napędowymi.						1
W12	Estry olejów roślinnych i tłuszcze zwierzęcych jako biopaliwa do silników o ZS						1
W13	Biogaz jako paliwo do zasilania silników spalinowych						1
W14	Źródła pozyskiwania biogazu (odpady ściekowe, komunalne, rolnicze)						1
W15	Wodór jako paliwo przyszłości						1
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Ocena składu frakcyjnego benzyn etanolowych						8
L2	Ocena prężności par benzyn etanolowych						6
L3	Ocena stabilności właściwości benzyn etanolowych w czasie przechowywania						6
L4	Ocena składu węglowodorowego mieszaniny gazu propan-butan						6
L5	Zaliczenie laboratorium.						4
Razem						30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				

U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Obsługa techniczna pojazdów samochodowych
7. Kod zajęć	KW 04 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu planowania i nadzorowania zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji pojazdów samochodowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące eksploatacji i niezawodności obiektów technicznych i procesów, zna zasady zarządzania systemem obsługi obiektów technicznych obejmujące projektowanie, nadzorowanie i dokumentowanie procesów technologicznych, ma wiedzę w zakresie materiałów pędnych i środków smarnych	P6S_WG – K_W07
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, ma doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	P6S_UW – K_U36
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie.	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia związane z obsługą pojazdów samochodowych.						2
W2	Zakres i częstotliwość obsług pojazdów samochodowych.						2
W3	Charakterystyka obsług pojazdów w zależności od jego przebiegu lub czasookresu.						2
W4	Czynniki i procesy wpływające na zmiany stanu technicznego pojazdów samochodowych.						2
W5	Rodzaje uszkodzeń i sposoby diagnozowania stanu technicznego.						2
W6	Nowoczesne urządzenia służące do diagnostyki i obsługi technicznej.						2
W7	Rodzaje materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w trakcie wykonywania obsług technicznych pojazdów.						2
W8	Wpływ jakości obsług technicznych na koszty eksploatacji. Obsługa techniczna pojazdów rolniczych.						1
Razem						15	
Laboratorium							
L1	Obsługa silnika – zajęcia na pojeździe						3
L2	Obsługa zespołu napędowego – zajęcia na pojeździe						3
L3	Obsługa układu jezdnego i hamulcowego – zajęcia na pojeździe						3
L4	Obsługa układów elektrycznych i elektronicznych – zajęcia na pojeździe						3
L5	Obsługa układów bezpieczeństwa i komfortu jazdy – zajęcia na pojeździe. Obsługa techniczna pojazdów rolniczych						3
Razem						15	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
		Forma aktywności			Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		Udział w wykładach			15		
		Udział w ćwiczeniach			-		

<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	-
Suma godzin kontaktowych	30
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	Ekologia spalin	
7. Kod zajęć	KW 04 B	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	3	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15			-	-

3. Cele zajęć

	C.1.	W oparciu o prawa termodynamiki poznanie i zrozumienie powstawania substancji toksycznych w wyniku realizacji procesów spalania, jako głównego źródła ich emisji w pojazdach samochodowych	
	C.2.	Pogłębienie wiedzy z zakresu budowy układów silnika spalinowego w aspekcie ekologicznym zapobiegania nadmiernej emisji związków toksycznych do otoczenia pojazdu, praktyczna umiejętność analizy spalin i pomiaru zadymienia.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów	
--	---	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące zarządzania środowiskiem w transporcie i ekologii spalin	P6S_WK – K_W23
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie identyfikowania oddziaływania zanieczyszczeń fizycznych na organizm człowieka; posiada zdolność podejmowania odpowiednich działań rozwiązujących problemy w zakresie stanu środowiska naturalnego	P6S_UK – K_U30
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zagrożenia związane z ruchem pojazdów silnikowych oraz możliwości ich ograniczenia	2
W2	Mechanizmy powstawania toksycznych składników spalin silnikowych oraz ich wpływ na organizm człowieka	2
W3	Przepisy limitujące emisję substancji toksycznych	2
W4	Procedury badawcze i prognozy ich rozwoju	2
W5	Kierunki rozwoju silników spalinowych	2
W6	Paliwa alternatywne w transporcie	2
W7	Biopaliwa w ujęciu ekologicznym, ekonomicznym i technicznym	2
W8	Napędy elektryczne i hybrydowe	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wpływ parametrów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych silnika na emisję substancji toksycznych	3
L2	Sposoby obniżania toksyczności spalin	3
L3	Analiza motoryzacyjnych źródeł hałasu i metod jego eliminacji	3
L4	Analiza spalin silnika o ZI – ćwiczenia praktyczne	3
L5	Analiza spalin silnika o ZS – ćwiczenia praktyczne	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	-
Suma godzin kontaktowych	30
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	Ekologia spalin	
7. Kod zajęć	KW 04 C	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	3	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15			-	-

3. Cele zajęć

	C.1.	W oparciu o prawa termodynamiki poznanie i zrozumienie powstawania substancji toksycznych w wyniku realizacji procesów spalania, jako głównego źródła ich emisji w pojazdach samochodowych	
	C.2.	Pogłębienie wiedzy z zakresu budowy układów silnika spalinowego w aspekcie ekologicznym zapobiegania nadmiernej emisji związków toksycznych do otoczenia pojazdu, praktyczna umiejętność analizy spalin i pomiaru	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów	
--	---	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące zarządzania środowiskiem w transporcie i ekologii spalin	P6S_WK – K_W23
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie identyfikowania oddziaływania zanieczyszczeń fizycznych na organizm człowieka; posiada zdolność podejmowania odpowiednich działań rozwiązujących problemy w zakresie stanu środowiska naturalnego	P6S_UK – K_U30
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zagrożenia związane z ruchem pojazdów silnikowych oraz możliwości ich ograniczenia	2
W2	Mechanizmy powstawania toksycznych składników spalin silnikowych oraz ich wpływ na organizm człowieka	2
W3	Przepisy limitujące emisję substancji toksycznych	2
W4	Procedury badawcze i prognozy ich rozwoju	2
W5	Kierunki rozwoju silników spalinowych	2
W6	Paliwa alternatywne w transporcie	2
W7	Biopaliwa w ujęciu ekologicznym, ekonomicznym i technicznym	2
W8	Napędy elektryczne i hybrydowe	1
Razem		15

Laboratorium		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wpływ parametrów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych silnika na emisję substancji toksycznych	3
L2	Sposoby obniżania toksyczności spalin	3
L3	Analiza motoryzacyjnych źródeł hałasu i metod jego eliminacji	3
L4	Analiza spalin silnika o ZI – ćwiczenia praktyczne	3
L5	Analiza spalin silnika o ZS – ćwiczenia praktyczne	3
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	-
Suma godzin kontaktowych	30
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	35
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Badania operacyjne
7. Kod zajęć	KW 05A
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1, C2

C1. Nabycie wiedzy w zakresie budowy modeli decyzyjnych opisujących za pomocą symboli i relacji matematycznych problem decyzyjny. C2. Nabycie umiejętności praktycznych w zakresie budowy modeli matematycznych i interpretacji otrzymanych wyników, dla potrzeb decyzyjnych wspomagających zarządzanie.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i podstaw zarządzania.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do wspomaganie procesu zarządzania	P6S_WG - K_W01
W_02	Potrafi rozwiązać zagadnienie optymalizacji jedno- i wielokryterialnej.	P6S_WG - K_W18
U_01	Nabył umiejętności stosowania metod ilościowych do podejmowania optymalnych decyzji przy ograniczonych zasobach.	P6S_UK - K_U11
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole	P6U_KK - K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
W1	Wprowadzenie do badań operacyjnych. Podstawy teoretyczne programowania liniowego, przykłady liniowych zadań decyzyjnych	2					
W2	Metoda geometryczna zadań programowania liniowego, metoda simpleks, dualizm i parametryzacja w programowaniu liniowym	2					
W3	Model matematyczny zadania transportowego, dopuszczalne rozwiązanie bazowe, algorytm rozwiązania zadania transportowego	2					
W4	Optymalizacja dyskretna: metoda podziału i ograniczeń, metoda płaszczyzn tnących, metody przybliżone, problem komiwojażera	2					
W5	Analiza sieciowa przedsięwzięć: model sieciowy przedsięwzięcia, metoda ścieżki krytycznej, metoda sieciowo-kosztowa, planowanie sieciowe w warunkach niepewności	3					
W6	Gry i strategie; gry dwuosobowe o sumie zero, gry z naturą, strategie mieszane	2					
W7	Elementy programowania dynamicznego, problemy wielokryterialne, symulacja systemów, programowanie nieliniowe	2					
Razem		15					
Laboratorium							
L1	Wprowadzenie do optymalizacji komputerowej, optymalizacja struktury produkcji.	4					
L2	Wybór procesów technologicznych, tworzenie modelu i rozwiązywanie zadań.	4					
L3	Zagadnienia przydziału optymalizacja.	4					
L4	Zagadnienie transportowe, otwarte i zamknięte.	4					
L5	Minimalizacja pustych przebiegów.	4					
L6	Analiza danych binarnych, programowanie całkowitoliczbowe.	4					
L7	Problem komiwojażera metody numeryczne.	4					
L8	Zaliczenie przedmiotu	2					
Razem		30					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
	<i>Udział w wykładach</i>	15					
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30					
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>						

	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5	
	<i>Udział w konsultacjach</i>	5	
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli	55	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20	
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10	
	Suma godzin pracy własnej studenta	45	
	Sumaryczne obciążenie studenta	100	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Układy wspomagające w środkach transportu
7. Kod zajęć	KW 05 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabycie wiedzy w zakresie budowy modeli układów wspomagających w systemach transportowych.
C.2.	Nabycie wiedzy na temat nowoczesnych układów wspomagających stosowanych w pojazdach samochodowych w celu poprawy ergonomii i bezpieczeństwa czynnego oraz biernego kierowcy

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza na poziomie matury szkoły średniej oraz zaliczony pierwszy rok studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu rozwiązań konstrukcyjnych budowy pojazdów.	P6S_WG – K_W03
W_02	Rozróżnia i opisuje modele matematyczne służące opisowi systemów typu ABS, EDS, ESBD, DSA, ASC.	P6S_WG – K_W05
U_01	Nabył umiejętności na temat nowoczesnych układów wspomagania zainstalowanych w pojazdach samochodowych.	P6S_UW – K_U18
K_01	Rozumie potrzebę optymalizacji w pracy zawodowej inżyniera.	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Przegląd rozwiązań układów wspomagających stosowanych w pojazdach.	2
W2	Uwarunkowania techniczne i bezpieczeństwa stosowanie układów wspomagających.	2
W3	Serwomechanizmy - konstrukcja i zasada działania.	2
W4	Rozwiązania konstrukcyjne elementów układów wspomagających sterowanie pojazdów.	2
W5	Wspomaganie układów kierowniczych.	2
W6	Wspomaganie układów hamulcowych.	2
W7	Współpraca podstawowych układów wspomagających z pozostałymi systemami wspomagającymi typu ABS, EDS, ESB, DSA, ASC.	2
W8	Tendencje rozwoju układów wspomagających.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wprowadzenie do przedmiotu oraz zasady bezpieczeństwa i BHP.	4
L2	Budowa i zasada działania serwomechanizmów.	4
L3	Zapoznanie się z budową i zasadą działania układów kierowniczych	4
L4	Badanie układów wspomagających układów kierowniczych.	4
L5	Zapoznanie się z budową i zasadą działania układów hamulcowych.	4
L6	Badanie podzespołów stosowanych do wspomaganie układów hamulcowych.	4
L7	Badanie układów współpracujących z układami hamulcowymi (ABS i ASR).	4
L8	Zaliczenie przedmiotu.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu	Forma weryfikacji
---------------	-------------------

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	60
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Zaawansowane sterowanie napędami elektrycznymi i hybrydowymi
7. Kod zajęć	KW 05 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30		0	-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabywanie wiedzy w zakresie budowy układów sterowania napędami elektrycznymi i hybrydowymi.
C.2.	Nabywanie wiedzy na temat systemów sterowania przepływami energii w układach wieloźródłowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu nauk podstawowych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu rozwiązań konstrukcyjnych i projektowania sterowania napędami hybrydowymi i elektrycznymi	P6S_WG – K_W03
W_02	Ma wiedzę z zakresu układów sterowania i automatyzacji, oraz mechatroniki środków transportu stosowanych w układach hybrydowych i elektrycznych napędów.	P6S_WG – K_W05
U_01	Nabył umiejętności w zakresie wykonywania podstawowych czynności obsługowe pojazdów elektrycznych i hybrydowych	P6S_UW – K_U18
K_01	Rozumie potrzebę optymalizacji w pracy zawodowej inżyniera.	P6U_KO – K_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Metody i układy sterowania silnikami elektrycznymi zapewniające pracę w czterech ćwiartkach układu moment – prędkość obrotowa.	2
W2	Aktywne i pasywne systemy wyrównywania ładunku elektrochemicznych źródeł prądu: baterie elektrochemiczne,	2
W3	Sterowanie pracą ogniwa paliwowego w zależności od obciążenia i stosunku stechiometrycznego tlen/wodór.	2
W4	Nowoczesne metody aproksymacji stanu komponentów filtr Kalmana (dla układów liniowych i nieliniowych).	2
W5	Funkcje centralnego systemu sterowania układem napędowym.	2
W6	Sterowanie przepływami energii w układach wieloźródłowych: szeregowym, równoległym i z przekładnią planetarną.	2
W7	Sterowanie silnikiem spalinowym w układach szeregowych i równoległych pojazdów hybrydowych.	2
W8	Tendencje rozwojowe w systemach sterowania napędów elektrycznych i hybrydowych.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Wprowadzenie do przedmiotu oraz zasady bezpieczeństwa i BHP.	4
L2	Sposoby regulacji prędkości obrotowej i kontroli momentu obciążenia silnika spalinowego.	4
L3	Energooszczędne sposoby sterowania pracą mechanicznych komponentów układu napędowego: sprzęgło hamulec, przekładnia mechaniczna o zmiennym przełożeniu.	4
L4	Monitorowanie pracy elektrochemicznych źródeł prądu: baterie elektrochemiczne, superkondensatory , ogniwa paliwowe.	4
L5	Koncepcja sterowania rozmytego Fuzzy logic	4
L6	Wyznaczanie parametrów i charakterystyk komponentów układu oraz uwzględnianie ich nieliniowości.	4
L7	Projektowanie i modelowanie dyferencjału elektromechanicznego.	4
L8	Autodiagnostyka w systemach sterowania napędami elektrycznymi oraz hybrydowymi.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01	X						
W_02	X						
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	5
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	60
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	5
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Transport intermodalny i bimodalny
7. Kod zajęć	KW 06 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i rodzajami przewozów multi i intermodalnymi oraz zapoznanie się z tendencjami rozwoju transportu multi i intermodalnego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu budowy pojazdów

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną odnośnie nowoczesnych technik i technologii stosowanych w transporcie, zwłaszcza transportu multi i intermodalnego.	P6S_WG – K_W21
U_01	Potrafi planować wykonanie zadań transportowych, których realizacja wymaga wykorzystania transportu multi i intermodalnego oraz potrafi odczytywać i wypełniać dokumentację dotyczącą wykonywanych czynności transportu multi i intermodalnego	P6S_UO – K_U28
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Istota transportu multimodalnego	1
W2	Rozwój przewozów multimodalnych z udziałem dróg morskiej i wodnej śródlądowej	2
W3	Rozwój europejskich przewozów kombinowanych z udziałem transportu	2
W4	Wybrane aspekty polityki transportowej Unii Europejskiej	2
W5	Zrównoważony rozwój rynku transportowego	1
W6	Istota i rodzaje przewozów intermodalnych	1
W7	Aspekty techniczno-technologiczne transportu intermodalnego	1
W8	Przewozy kontenerowe lądowo-morskie	1
W9	Przewozy lądowo-promowe	1
W10	Przewozy szynowo-drogowe	1
W11	Aspekty organizacyjne transportu intermodalnego	1
W12	Aspekty zarządzania w transporcie intermodalnym	1
Razem		15

Laboratorium		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Przewozy multimodalne z udziałem dróg morskiej i wodnej śródlądowej	5
L2	Technologie przewozu i przeladunku w transporcie multimodalnym	5
L3	Zintegrowane jednostki ładunkowe stosowane w transporcie intermodalnym	5
L4	Technologie przewozu i przeladunku w transporcie intermodalnym	5
L5	Ocena stanu przewozów intermodalnych w Polsce	5
L6	Zaliczenie laboratorium	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Ocena jakości materiałów pędnych i środków smarnych
7. Kod zajęć	KW 06 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólnymi zasadami i uwarunkowaniami prowadzenia gospodarki paliwowo-smarowniczej w jej aspektach technicznych i ekonomicznych. Zapoznanie z materiałami stosowanymi w eksploatacji pojazdów samochodowych, ich klasyfikacją, doborem eksploatacją i sposobami zapewnienia jakości.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z chemii na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna budowę, strukturę i własności materiałów inżynierskich	P6S_WG – K_W07
U_01	Potrafi oceniać przydatność eksploatacyjną paliw, olejów i smarów, oraz dokonywać wyboru płynów eksploatacyjnych pod względem eksploatacyjnym oraz ekonomicznym	P6S_UW – K_U19
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład								
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin	
W1	Cele i struktura systemu gospodarki paliwowo-smarowej.						1	
W2	Podstawy wiedzy o ropie naftowej i jej przeróbce.						2	
W3	Wymagania techniczno-eksploatacyjne stawiane paliwom.						1	
W4	Charakterystyka paliw konwencjonalnych i niekonwencjonalnych.						2	
W5	Podstawy techniki smarowniczej.						2	
W6	Dobór i eksploatacja środków smarnych.						2	
W7	Zasady dystrybucji, przechowywania i użytkowania płynów eksploatacyjnych.						2	
W8	Organizacja gospodarki paliwo-smarowej w przedsiębiorstwie.						2	
W9	Oddziaływanie produktów naftowych na środowisko.						1	
Razem						15		
Laboratorium								
L1	Metody badań, parametry normatywne paliw.						5	
L2	Uwarunkowania techniczne stosowania paliw alternatywnych.						5	
L3	Właściwości i metody badań olejów smarowych.						5	
L4	Określenie parametrów przeciwzużyciowych i przeciwzatarciowych środków smarnych.						5	
L5	Metody doboru olejów silnikowych i przekładniowych.						5	
L6	Metody identyfikacji smarów.						5	
Razem						30		
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów								
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji							
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne	
W_01			X					
U_01						X		
K_01							X	
8. Obciążenie pracą studenta								
Forma aktywności					Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			

<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin kontaktowych	50
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	50
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych
7. Kod zajęć	KW 06 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami diagnostyki i autodiagnostyki pojazdów elektrycznych i hybrydowych ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki nowoczesnych elektrochemicznych zasobników energii, diagnostyki silników oraz diagnostyki systemów sterowania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu przedmiotów podstawowych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady eksploatacji i diagnostyki pojazdów elektrycznych i hybrydowych	P6S_WG – K_W07
U_01	Potrafi realizować zadania praktyczne w zakresie diagnozowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych	P6S_UW – K_U36
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania i własności systemów odnośnie błędów i uszkodzeń.	2
W2	Budowa systemów oraz typy uszkodzeń w nich występujących.	2
W3	Algorytmy diagnozowania stanu technicznego pojazdów.	2
W4	Diagnostyka hybrydowego układu napędowego.	2
W5	Diagnostyka elektrycznego układu napędowego.	2
W6	Diagnostyka zasobników energii.	2
W7	Pomiary elektryczne w diagnostyce.	2
W8	Tendencje rozwojowe w diagnostyce pojazdów.	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Bezpieczeństwo w diagnostyce pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	5
L2	Diagnostyka silnika bezszczotkowego w warunkach niestacjonarnych.	5
L3	Diagnostyka silnika reluktancyjnego w warunkach niestacjonarnych.	5
L4	Diagnostyka nowoczesnych elektrochemicznych zasobników energii.	5
L5	Diagnostyka systemów sterowania.	5
L6	Urządzenia i programy do wykrywania uszkodzeń.	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Bezpieczeństwo transportu i ubezpieczenia
7. Kod zajęć	KW 07A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z wiedzą ogólną na temat bezpieczeństwa ludzi i pojazdów w ruchu drogowym i eksploatacji środków transportu oraz z ubezpieczeniami w transporcie.
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności obsługi ubezpieczeń osób i mienia w procesach transportowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu ekonomiki, szeroko rozumianej logistyki i techniki oraz z zakresu eksploatacji środków transportu.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa zawodowego, techniki bezpieczeństwa w infrastrukturze transportowej oraz układów bezpieczeństwa czynnego i biernego w środkach transportu, systemów kontroli i nadzoru kierowców i floty pojazdów, podziału i zakresu ubezpieczeń transportowych i komunikacyjnych, likwidacji szkód oraz wartości i sum ubezpieczenia.	P6S_WK – K_W20
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie korzystania z norm i przepisów w zakresie organizacji zadań transportowych i ubezpieczeń	P6S_UW – K_U37
U_02	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie planowania czasu pracy kierowców i stosowania właściwych unormowań prawnych, potrafi posługiwać się normatywami, katalogami i dokumentacją techniczno-ruchową	P6S_UW – K_U24
K_01	Rozumie konieczność przestrzegania norm i przepisów prawnych w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej	P6U_KO – K_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Bezpieczeństwo ruchu drogowego. Bezpieczeństwo zawodowe w transporcie.	2
W2	Wpływ techniki samochodowej i infrastruktury drogowej na bezpieczeństwo.	2
W3	Układy bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojeździe.	2
W4	Systemy kontroli i nadzoru pracy kierowcy i floty pojazdów.	2
W5	Podział i zakres ubezpieczeń transportowych.	2
W6	Podział i zakres ubezpieczeń komunikacyjnych.	2
W7	Wartość i suma ubezpieczenia, likwidacja szkód.	2
W8	Obowiązki ubezpieczającego, ograniczenia i wyłączenia odpowiedzialności	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Analiza systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego w transporcie.	6
L2	Kosztorysowanie napraw powypadkowych.	6
L3	Kontrola i nadzór pracy kierowców i floty pojazdów.	6
L4	Ubezpieczenia transportowe i komunikacyjne.	6
L5	Likwidacja szkód i ubezpieczenie pojazdu.	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			x				
W_02						x	
U_01						x	
K_01							x

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Automatyka i robotyka
7. Kod zajęć	KW 07B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z wiedzą ogólną z zakresu automatyki, metod opisu elementów i układów automatyki, podstaw analizy i syntezy elementów i układów automatyki. Zapoznanie z metodami i programami sterowania. Zapoznanie z kinematyką i dynamiką robotów.
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności stosowania układów automatyki i automatycznej regulacji w praktycznych zastosowaniach.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, elektrotechniki i mechaniki

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu modelowania analizy i syntezy elementów i układów automatyki. Zna budowę i zasady pracy podstawowych układów robota oraz zasady funkcjonowania robota i obszary zastosowania	P6S_WG – K_W05
U_01	Nabył umiejętności modelowania analizy i syntezy elementów i układów automatyki oraz stosowania układów automatyki i automatycznej regulacji w praktycznych aplikacjach	P6S_UW – K_U14
U_02	Nabył umiejętności i potrafi opracować model prostego manipulatora	P6S_UK – K_U32
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia i zadania automatyki. Klasyfikacja układów automatyki.	1
W2	Opis matematyczny układów liniowych, transmitancja operatorowa, charakterystyki statyczne, odpowiedzi układów na wymuszenia.	1
W3	Własności podstawowych liniowych elementów automatyki.	1
W4	Charakterystyki częstotliwościowe podstawowych liniowych elementów automatyki.	1
W5	Struktura układów regulacji, sprzężenie zwrotne, obiekty, regulatory, czujniki.	1
W6	Jakość dynamiczna, kryteria czasowe, częstotliwościowe i całkowite.	1
W7	Projektowanie liniowych układów regulacji, dobór nastaw regulatorów	1
W8	(PI, PD, PID). Przykład projektowania układu grzewczego.	1
W9	Układy regulacji nieliniowej: typy nieliniowości, regulacja dwu i trójpołożeniowa, układy automatyki z opóźnieniem.	1
W10	Układy regulacji z regulatorami przekaźnikowymi.	1
W11	Zastosowanie metod symulacyjnych do badania układów automatyki.	1
W12	Wprowadzenie i pojęcia podstawowe. Robotyka i jej zakres.	1
W13	Rodzaje robotów i ich konstrukcja.	1
W14	Struktura i schematyzacja robotów i manipulatorów.	1
W15	Kinematyka prosta i odwrotna. Dynamika robotów	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Modelowanie oraz wyznaczanie charakterystyk liniowych układów dynamicznych w środowisku Matlabsimulink.	5
L2	Dobór nastaw regulatora dla modelu układu liniowego w środowisku Matlabsimulink.	5
L3	Projektowanie i implementacja układów logicznych, wykorzystanie sterownika PLC.	5
L4	Regulacja obiektu grzewczego regulator PID, regulator adaptacyjny, wykorzystanie karty pomiarowej Advantech PCI-1716.	5
L5	Kinematyka i dynamika robotów i manipulatorów.	5
L6	Wyznaczanie parametrów pracy chwytaków.	5
Razem		30
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów		
Symbol efektu	Forma weryfikacji	

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Pojazdy autonomiczne
7. Kod zajęć	KW 07C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VII
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15		30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z wiedzą ogólną z zakresu pojazdów autonomicznych, nawigacją pojazdami autonomicznymi oraz systemami wizyjnymi pojazdów autonomicznych.
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności identyfikowania systemów konstrukcyjnych pojazdów autonomicznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, elektrotechniki i mechaniki

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu budowy układów sterowania i automatyzacji, mechatroniki pojazdów mobilnych.	P6S_WG – K_W05
U_01	Nabył umiejętności analizy typowego obiektu automatyki pojazdu autonomicznego.	P6S_UW – K_U14
U_02	Nabył umiejętności opracowywania i analizowania dokumentacji z zakresu budowy pojazdów autonomicznych i systemów sterowania.	P6S_UK – K_U32
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do zadania automatycznego sterowania pojazdów autonomicznych.	1
W2	Wprowadzenie do globalnego systemu pozycjonowania GPS.	2
W3	Wprowadzenie do inercyjnego systemu pozycjonowania.	2
W4	Wykorzystanie modeli dynamiki pojazdów w nawigacji.	2
W5	Wprowadzenie do planowania ruchu nieholonomicznych robotów mobilnych.	1
W6	Rozpoznawanie otoczenia, klasyfikacja danych w pojazdach autonomicznych.	2
W7	Budowa map otoczenia pojazdu autonomicznego, agregacja danych.	2
W8	Przekształcenia morfologiczne i w dziedzinie częstotliwości.	2
W9	Przykłady zastosowań systemów wizyjnych w robotyce mobilnej, przyszłość.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Zadanie jednoczesnej samolokalizacji i budowy mapy Simultaneous Localization and Mapping	5
L2	Geometryczny opis pojazdów autonomicznych	5
L3	Optymalne trajektorie dla pojazdów autonomicznych	5
L4	Sterowanie ze sprzężeniem zwrotnym z wykorzystaniem systemu nawigacyjnego.	5
L5	Planowanie trasy z uwzględnieniem przeszkód.	5
L6	Percepcja człowieka, współczesny sprzęt systemów wizyjnych. Kamery 2D, 3D i skanery laserowe 3D.	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Badania pojazdów
7. Kod zajęć	KW 08A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z zagadnieniami diagnostyki maszyn, z najnowszymi rozwiązaniami z zakresu metod i środków diagnostyki, możliwościami wykorzystania technik informatycznych w diagnozowaniu maszyn i badaniu pojazdów oraz przetwarzaniu sygnałów diagnostycznych, modelowaniu stanów, diagnozowania maszyn i metod diagnozowania.
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności diagnozowania i badań technicznych pojazdów.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów samochodowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów, w tym w zakresie eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi, zna problematykę utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych	P6S_WG – K_W08
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, oraz doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	P6S_UW – K_U36
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Rola i zadania diagnostyki.	1
W2	Miejsce diagnostyki w życiu maszyny.	1
W3	Diagnostyczny system eksploatacji maszyn.	1
W4	Klasyfikacja metod i środków diagnostyki.	1
W5	Generacja sygnałów diagnostycznych.	1
W6	Modelowanie w diagnozowaniu i budowa procedur diagnozowania.	1
W7	Eksperymenty w diagnostyce maszyn.	1
W8	Okresowość diagnozowania maszyn.	1
W9	Algorytmy kontroli stanu i lokalizacji uszkodzeń.	1
W10	Technologie informatyczne w diagnostyce pojazdów.	1
W11	Efektywność diagnostyki maszyn.	1
W12	Prognozowanie oraz genezowanie stanu maszyn.	1
W13	Diagnoskopy i testery diagnostyczne	1
W14	Przepisy warunkujące badania pojazdów	1
W15	Stacje kontroli pojazdów i ich funkcjonowanie	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Badania pojazdów w stacji kontroli pojazdów – zajęcia praktyczne w SKP	5
L2	Metody i procedury w badaniach pojazdów – zajęcia praktyczne w SKP	5
L3	Badanie pojazdów rolniczych – zajęcia praktyczne w SKP	5
L4	Odczyt i analiza sygnałów diagnostycznych – zajęcia praktyczne w SKP	5
L5	Specjalistyczne badania pojazdów, badania powypadkowe.	5
L6	Badania pojazdów zasilanych paliwami alternatywnymi	5
Razem		30
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów		
Symbol efektu	Forma weryfikacji	

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Institut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych
7. Kod zajęć	KW 08 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z zagadnieniami związanymi z Komputerowym Wspomaganiem Projektowania (CAD/CAE) i Komputerowym Wspomaganiem Wytwarzania (CAM).
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności modelowania 2D i 3D w programach CAD Autodesk Inventor

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu grafiki inżynierskiej, mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące Komputerowego Wspomagania Wytwarzania (CAM) i Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD/CAE	P6S_WK – K_W12
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie zapisu konstrukcji i modelowania 2D i 3D w programach CAD - Autodesk Inventor	P6S_UK – K_U10
K_01	Rozumie potrzebę systematycznej pracy w celu zdobywania wyższych kompetencji zawodowych i osobistych	P6S_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Współczesne procesy projektowania i wytwarzania – metody tradycyjne, metody projektowania z zastosowaniem technik wspomaganie komputerowego CAX, algorytmy.	2
W2	Optimalizacja konstrukcji i technologii, archiwizacja dokumentacji, budowa programów CAD.	2
W3	Historia techniki komputerowej CNC, CAD, CAM. Wyjaśnienie pojęcia systemu CAD/CAM. Proces produkcyjny, wytwarzanie i produkcja.	2
W4	Przekształcenia w przestrzeni trójwymiarowej. Układ współrzędnych.	2
W5	Prezentacja graficzna obiektów 3D – rendering. Kernele modelowania geometrycznego. Wektorowy zapis informacji – układy współrzędnych.	2
W6	Wprowadzenie do systemów komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) i komputerowego wspomaganie wytwarzania (CAM). Techniki CAX w produkcji. Rola i zadania systemów CAD/CAM. Przegląd systemów CAD/CAM.	2
W7	Zintegrowane systemy CAM/CAD. Struktura i klasyfikacja zintegrowanych systemów CAD/CAM.	2
W8	Wymiana informacji pomiędzy systemami CAD i systemami CAM. Asocjatywność wymiany informacji. Formaty wymiany informacji. Problemy z wymianą informacji.	2
W9	Postprocesy w systemach CAM.	2
W10	Punkty charakterystyczne obrabiarek. Analiza przestrzeni roboczej. Sterowanie numeryczne – wprowadzenie	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Omówienie interfejsu programu Autodesk Inventor i wstępne modelowanie brył konstrukcji. Modelowanie 2D i 3D w programie Autodesk Inventor.	5
L2	Rysowanie i modyfikacja obiektów. Ćwiczenia 2D wprowadzające do pracy z programem Autodesk Inventor	5
L3	Modelowanie obiektów 3D – różne przykłady (kostka z sześcianami, tuleja, modelowanie zawiasu)	5
L4	Modelowanie reduktora 3D - Projekt wałka, koła zębatego i korpusu przekładni.	5
L5	Proste analizy MES. Transfer modelu do systemu CAM.	5
L6	Rysowanie i modyfikacja obiektów. Ćwiczenia 3D	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Systemy CAD/CAM w procesach wytwórczych
7. Kod zajęć	KW 08 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Zapoznanie z zagadnieniami związanymi z Komputerowym Wspomaganiem Projektowania (CAD/CAE) i Komputerowym Wspomaganiem Wytwarzania (CAM).
C.2.	Nabycie praktycznych umiejętności modelowania 2D i 3D w programach CAD Autodesk Inventor

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu grafiki inżynierskiej, mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagadnienia dotyczące Komputerowego Wspomagania Wytwarzania (CAM) i Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD/CAE	P6S_WK – K_W12
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie zapisu konstrukcji i modelowania 2D i 3D w programach CAD - Autodesk Inventor	P6S_UK – K_U10
K_01	Rozumie potrzebę systematycznej pracy w celu zdobywania wyższych kompetencji zawodowych i osobistych	P6S_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Współczesne procesy projektowania i wytwarzania – metody tradycyjne, metody projektowania z zastosowaniem technik wspomaganie komputerowego CAX, algorytmy.	2
W2	Optymalizacja konstrukcji i technologii, archiwizacja dokumentacji, budowa programów CAD.	2
W3	Historia techniki komputerowej CNC, CAD, CAM. Wyjaśnienie pojęcia systemu CAD/CAM. Proces produkcyjny, wytwarzanie i produkcja.	2
W4	Przekształcenia w przestrzeni trójwymiarowej. Układ współrzędnych.	2
W5	Prezentacja graficzna obiektów 3D – rendering. Kernele modelowania geometrycznego. Wektorowy zapis informacji – układy współrzędnych.	2
W6	Wprowadzenie do systemów komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) i komputerowego wspomaganie wytwarzania (CAM). Techniki CAX w produkcji. Rola i zadania systemów CAD/CAM. Przegląd systemów CAD/CAM.	2
W7	Zintegrowane systemy CAM/CAD. Struktura i klasyfikacja zintegrowanych systemów CAD/CAM.	2
W8	Wymiana informacji pomiędzy systemami CAD i systemami CAM. Asocjatywność wymiany informacji. Formaty wymiany informacji. Problemy z wymianą informacji.	2
W9	Postprocesy w systemach CAM.	2
W10	Punkty charakterystyczne obrabiarek. Analiza przestrzeni roboczej. Sterowanie numeryczne – wprowadzenie	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Omówienie interfejsu programu Autodesk Inventor i wstępne modelowanie brył konstrukcji. Modelowanie 2D i 3D w programie Autodesk Inventor.	5
L2	Rysowanie i modyfikacja obiektów. Ćwiczenia 2D wprowadzające do pracy z programem Autodesk Inventor	5
L3	Modelowanie obiektów 3D – różne przykłady (kostka z sześcianami, tuleja, modelowanie zawiasu)	5
L4	Modelowanie reduktora 3D - Projekt wałka, koła zębatego i korpusu przekładni.	5
L5	Proste analizy MES. Transfer modelu do systemu CAM.	5
L6	Rysowanie i modyfikacja obiektów. Ćwiczenia 3D	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Kwalifikacje i szkolenia w transporcie
7. Kod zajęć	KW 09 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
45	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Nabycie wiedzy w zakresie podstaw prawa w aspekcie szkolenia kierowców, wstępnej kwalifikacji i okresowego szkolenia kierowców niektórych pojazdów drogowych do przewozu rzeczy lub osób, rodzajami kwalifikacji, procedurami ich uzyskiwania oraz z celem kursów kwalifikacyjnych i szkolenia okresowego kierowców zawodowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie prawa transportowego, ubezpieczeń w transporcie, badań pojazdów, kwalifikacji i szkolenia w transporcie w zakresie ustawodawstwa oraz wymagań prawnych w odniesieniu do transportu, obrotu żywnością oraz zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności w transporcie, posiada wiedzę o zasadach wspólnej polityki transportowej krajów UE, posiada wiedzę o standardach i normach technicznych stosowanych w transporcie	P6S_WK – K_W20
U_01	Ma umiejętność i doświadczenie w korzystaniu z norm i przepisów w zakresie organizacji zadań transportowych	P6S_UW – K_U37
K_01	Rozumie konieczność przestrzegania norm i przepisów prawnych w transporcie ładunków oraz komunikacji zbiorowej.	P6U_KO – K_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Analiza treści dokumentu -Dyrektywa 2003/59/we parlamentu europejskiego i rady z dnia 15 lipca 2003r.w sprawie wstępnej kwalifikacji i okresowego szkolenia kierowców niektórych pojazdów drogowych do przewozu rzeczy lub osób, zmieniająca rozporządzenie Rady (EWG) nr 3820/85 oraz dyrektywę Rady 91/439/EWG i uchylającą dyrektywę Rady 76/914/EWG.	2
W2	Analiza treści dokumentu - Ustawa z dnia 17 listopada 2006 r. o zmianie ustawy o transporcie drogowym oraz o zmianie ustawy - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. Nr 235, poz.1701)	5
W3	Analiza treści dokumentu - Ustawa z dnia 6 września 2001 roku o transporcie drogowym (Dz.U. 125 poz. 874 z 2007 r.) reguluje całokształt problematyki, związanej z formalnymi możliwościami wykonywania działalności transportowej osób i rzeczy.	5
W4	Analiza treści dokumentu - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 108 poz. 908 z 2005 r. z późn. zm) określa, wraz z rozporządzeniami wykonawczymi, techniczne aspekty wykonywania transportu określonymi pojazdami oraz wymagania w stosunku do kierowców.	5
W5	Analiza treści dokumentu - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 108 poz. 908 z 2005 r. z późn. zm) określa, wraz z rozporządzeniami wykonawczymi, techniczne aspekty wykonywania transportu określonymi pojazdami oraz wymagania w stosunku do kierowców.	5
W6	Analiza treści dokumentu - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01 kwietnia 2010 roku w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy (Dz. U. z 2010 nr 53 poz. 314)	5
W7	Obowiązkowe kursy kwalifikacyjne i szkolenia okresowe kierowców zawodowych (Kwalifikacji wstępnej przyspieszonej, kwalifikacji wstępnej uzupełniająca przyspieszonej, kwalifikacji wstępnej szkolenia okresowego kierowców zawodowych)	18
Razem		45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Srednia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	45
Udział w ćwiczeniach	
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	

<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	55
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych
7. Kod zajęć	KW 09 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
45	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C.1.

Nabywanie wiedzy z zakresu podstawowych zasad i systemów eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych oraz rodzaju narażeń eksploatacyjnych i ich wpływu na czas życia urządzeń elektroenergetycznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu elektrotechniki i elektroniki.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Jest przygotowany do egzaminu uprawniającego się do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych - rozróżnia urządzenia elektroenergetyczne.	P6S_WG – K_W10
U_01	Potrafi zbudować wewnętrzną instalację elektryczną, przestrzega przepisów BHP.	P6S_UO – K_U13 P6S_UK – K_U32
U_02	Potrafi przeprowadzić badania i pomiary instalacji elektrycznych i odgromowych, potrafi przeprowadzić akcję ratowniczą.	P6S_UW – K_U15
K_01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się, potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania ochrony przeciwporażeniowej. Podstawy prawne - warunki techniczne, terminologia, stopnie ochrony obudów, klasy ochronności. Podział napięć, układy sieciowe. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim i bezpośrednim. Połączenie wyrównawcze. Urządzenia II klasy ochronności. Organizacja badań i pomiarów. Pomiar rezystancji izolacji. Pomiar rezystancji pętli zwarcia. Badanie wyłączników różnicowo-prądowych. Pomiar i badanie instalacji odgromowych. Protokoły pomiarów. Wymagania, wartości i czasokresy badań i pomiarów instalacji i urządzeń elektrycznych i odgromowych	8
W2	Wybrane zagadnienia z budowy, obsługi i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Dobór instalacji elektrycznych do warunków środowiskowych. Pomiar energii elektrycznej. Wewnętrzne linie zasilające. Układanie przewodów. Instalacje oświetleniowe, linie kablowe, linie napowietrzne. Przyłącza do budynków. Tablice rozdzielcze. Aparatura łączeniowa i pomiarowa. Ogólne zasady eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Instrukcje eksploatacji, dokumentacja techniczna. Ogłędziny i przeglądy. Szczegółowe warunki eksploatacji. Organizacja pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych. Przygotowanie miejsca pracy, dopuszczenie i przebieg pracy. Narzędzia, sprzęt i odzież ochronna.	8
W3	Urządzenia szybkiego wyłączenia. Ochrona przeciwporażeniowa przez tzw. szybkie wyłączenie. Budowa, instalowanie wyłączników różnicowe- prądowych. Budowa, instalowanie wyłączników r-p. Nieprawidłowości występujące w trakcie montażu i eksploatacji.	8
W4	Badania i pomiary ochronne instalacji elektrycznych i odgromowych. Organizacja badań i pomiarów.	6
W5	Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ratownictwo. Obowiązki pracowników i zakładu pracy w zakresie bhp. Postępowanie powypadkowe. Działanie prądu na organizm ludzki. Uwalnianie porażonego od napięcia. Pierwsza pomoc. Sztuczne oddychanie i masaże serca. Ochrona przeciwpożarowa	8
W6	Pomiar rezystancji izolacji. Pomiar rezystancji pętli zwarcia. Protokoły pomiarów. Wymagania, wartości i czasokresy badań i pomiarów instalacji i urządzeń elektrycznych i odgromowych.	7
Razem		45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
U_02			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Srednia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	45
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	

<i>Udział w konsultacjach</i>	
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	55
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Infrastruktura eksploatacyjna pojazdów elektrycznych i hybrydowych
7. Kod zajęć	KW 09 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
45	-				-	-

3. Cele zajęć

C.1.	Nabywanie wiedzy z zakresu roli i znaczenia infrastruktury eksploatacyjnej w użytkowaniu pojazdów elektrycznych i hybrydowych.
C.2.	Nabywanie umiejętności podstawowej obsługi infrastruktury eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych i hybrydowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu elektrotechniki i elektroniki.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady i podstawowe prawa obowiązujące w elektrotechnice oraz budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń elektrycznych oraz układów elektronicznych stosowanych w infrastrukturze eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	P6S_WG – K_W10
U_01	Potrafi posługiwać się infrastrukturą eksploatacyjną pojazdów elektrycznych i hybrydowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, wykorzystując przy tym właściwą dokumentację.	P6S_UO – K_U13 P6S_UK – K_U32
U_02	Potrafi przeprowadzić badania i pomiary instalacji elektrycznych wchodzących w skład infrastruktury eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	P6S_UW – K_U15
K_01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się, potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Rola i znaczenie infrastruktury eksploatacyjnej w użytkowaniu pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	4
W2	Wymagania i ograniczenia stawiane pojazdom z napędami alternatywnymi.	4
W3	Elektrochemiczne zasobniki energii i źródła mocy szczytowej stosowane w pojazdach hybrydowych i elektrycznych budowa i właściwości	4
W4	Zasilacze stosowane do ładowania ww. źródeł energii wymagania i koncepcje.	4
W5	Przegląd pozostałych źródeł mocy szczytowej i zasobników energii stosowanych w pojazdach superkondensatory i koła zamachowe.	4
W6	Ogniwa paliwowe ich właściwości i zastosowanie w pojazdach.	5
W7	Przepisy i normy dotyczące użytkowania pojazdów z alternatywnymi źródłami energii.	5
W8	Zasady obsługi infrastruktury eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych oraz hybrydowych.	5
W9	Badania i pomiary instalacji elektrycznych wchodzących w skład infrastruktury eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	5
W10	Tendencje rozwojowe infrastruktury eksploatacyjnej pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	5
Razem		45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
U_02			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	45
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	

<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	55
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	55
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Institut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Projekt inżynierski I
7. Kod zajęć	KW10 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy w zakresie samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia, wykonanie projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia.
C2	Ukształtowanie umiejętności w zakresie zastosowania wiedzy teoretycznej w czasie wykonania lub pisemnego opracowania zagadnienia.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych oraz logistycznych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu ogólnych zagadnień dot. transportu i logistyki.	P6S_WG – K_W06 ;P6S_WK – K_W14
U_01	Potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z dziedziny nauk technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla transportu i logistyki w języku polskim i języku obcym.	P6S_UK – K_U01 P6S_UW – K_U02
U_02	Potrafi przygotować i przedstawić projekt, prezentację dot. szczegółowych zagadnień z zakresu transportu lub logistyki.	P6S_UW – K_U25; P6S_UK – K_U32
K_01	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	P6U_KK – K_K03



6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania, kolejność i harmonogram opracowania projektu inżynierskiego. Podejścia do przeprowadzenia badań w ramach projektu. Zapoznanie się z oprogramowaniem wykorzystywanym w ramach projektu.	2
W2	Zagadnienie pozyskiwania informacji i oceny aktualnego stanu wiedzy w obszarze objętej tematyką projektu inżynierskiego. Sposoby analizy pozyskanych rezultatów i kreowania wniosków.	3
W3	Algorytm wykonania badań według podejścia scenariuszowego do modelowania przebiegu realizacji zadań transportowych lub logistycznych.	3
W4	Identyfikacja roli transportu w realizacji procesów logistycznych przedsiębiorstwa.	3
W5	Algorytm wykonania badań kompatybilności elementów punktowych i liniowych infrastruktury transportowej.	3
W6	Algorytm analizy wpływu działalności logistycznej na środowisko. Relacje elementów systemu transportowego lub logistycznego z otoczeniem.	4
W7	Badania problemu zdefiniowanego w projekcie inżynierskim z wykorzystaniem podejścia scenariuszowego. Procedury stosowania specjalistycznego oprogramowania. Wymagania dot. opracowania sprawozdań z wykonanych badań.	4
W8	Prezentacja oraz analiza wstępnych wyników badań wykonanych w ramach projektu inżynierskiego. Przekazanie uwag wynikających z analizy tych wyników. Korygowanie sprawozdań przygotowanych w ramach projektu inżynierskiego.	4
W9	Analiza końcowych rezultatów zdobytych podczas wykonania projektu inżynierskiego. Opracowanie sprawozdań z badań. Prezentacja podsumowująca rezultaty badań oraz sprawozdania z wykonanej pracy.	4
Razem		30



7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01				X			
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X



8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	-

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	70
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	75
Sumaryczne obciążenie studenta	120
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	4

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Projekt inżynierski II
7. Kod zajęć	KW10 B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy w zakresie samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia, wykonanie projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia.
C2	Ukształtowanie umiejętności w zakresie zastosowania wiedzy teoretycznej w czasie wykonania lub pisemnego opracowania zagadnienia.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych oraz logistycznych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu ogólnych zagadnień dot. transportu i logistyki.	P6S_WG – K_W06 ;P6S_WK – K_W14
U_01	Potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z dziedziny nauk technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla transportu i logistyki w języku polskim i języku obcym.	P6S_UK – K_U01 P6S_UW – K_U02
U_02	Potrafi przygotować i przedstawić projekt, prezentację dot. szczegółowych zagadnień z zakresu transportu lub logistyki.	P6S_UW – K_U25; P6S_UK – K_U32
K_01	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	P6U_KK – K_K03



6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania, kolejność i harmonogram opracowania projektu inżynierskiego. Podejścia do przeprowadzenia badań w ramach projektu. Zapoznanie się z oprogramowaniem wykorzystywanym w ramach projektu.	2
W2	Zagadnienie pozyskiwania informacji i oceny aktualnego stanu wiedzy w obszarze objętej tematyką projektu inżynierskiego. Sposoby analizy pozyskanych rezultatów i kreowania wniosków.	3
W3	Algorytm wykonania badań według podejścia scenariuszowego do modelowania przebiegu realizacji zadań transportowych lub logistycznych.	3
W4	Identyfikacja roli transportu w realizacji procesów logistycznych przedsiębiorstwa.	3
W5	Algorytm wykonania badań kompatybilności elementów punktowych i liniowych infrastruktury transportowej.	3
W6	Algorytm analizy wpływu działalności logistycznej na środowisko. Relacje elementów systemu transportowego lub logistycznego z otoczeniem.	4
W7	Badania problemu zdefiniowanego w projekcie inżynierskim z wykorzystaniem podejścia scenariuszowego. Procedury stosowania specjalistycznego oprogramowania. Wymagania dot. opracowania sprawozdań z wykonanych badań.	4
W8	Prezentacja oraz analiza wstępnych wyników badań wykonanych w ramach projektu inżynierskiego. Przekazanie uwag wynikających z analizy tych wyników. Korygowanie sprawozdań przygotowanych w ramach projektu inżynierskiego.	4
W9	Analiza końcowych rezultatów zdobytych podczas wykonania projektu inżynierskiego. Opracowanie sprawozdań z badań. Prezentacja podsumowująca rezultaty badań oraz sprawozdania z wykonanej pracy.	4
Razem		30



7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01				X			
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X



8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	-

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	70
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	75
Sumaryczne obciążenie studenta	120
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	4

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Projekt inżynierski III
7. Kod zajęć	KW10 C
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy w zakresie samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia, wykonanie projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia.
C2	Ukształtowanie umiejętności w zakresie zastosowania wiedzy teoretycznej w czasie wykonania lub pisemnego opracowania zagadnienia.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu systemów transportowych oraz logistycznych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu ogólnych zagadnień dot. transportu i logistyki.	P6S_WG – K_W06 ;P6S_WK – K_W14
U_01	Potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z dziedziny nauk technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla transportu i logistyki w języku polskim i języku obcym.	P6S_UK – K_U01 P6S_UW – K_U02
U_02	Potrafi przygotować i przedstawić projekt, prezentację dot. szczegółowych zagadnień z zakresu transportu lub logistyki.	P6S_UW – K_U25; P6S_UK – K_U32
K_01	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	P6U_KK – K_K03



6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania, kolejność i harmonogram opracowania projektu inżynierskiego. Podejścia do przeprowadzenia badań w ramach projektu. Zapoznanie się z oprogramowaniem wykorzystywanym w ramach projektu.	2
W2	Zagadnienie pozyskiwania informacji i oceny aktualnego stanu wiedzy w obszarze objętej tematyką projektu inżynierskiego. Sposoby analizy pozyskanych rezultatów i kreowania wniosków.	3
W3	Algorytm wykonania badań według podejścia scenariuszowego do modelowania przebiegu realizacji zadań transportowych lub logistycznych.	3
W4	Identyfikacja roli transportu w realizacji procesów logistycznych przedsiębiorstwa.	3
W5	Algorytm wykonania badań kompatybilności elementów punktowych i liniowych infrastruktury transportowej.	3
W6	Algorytm analizy wpływu działalności logistycznej na środowisko. Relacje elementów systemu transportowego lub logistycznego z otoczeniem.	4
W7	Badania problemu zdefiniowanego w projekcie inżynierskim z wykorzystaniem podejścia scenariuszowego. Procedury stosowania specjalistycznego oprogramowania. Wymagania dot. opracowania sprawozdań z wykonanych badań.	4
W8	Prezentacja oraz analiza wstępnych wyników badań wykonanych w ramach projektu inżynierskiego. Przekazanie uwag wynikających z analizy tych wyników. Korygowanie sprawozdań przygotowanych w ramach projektu inżynierskiego.	4
W9	Analiza końcowych rezultatów zdobytych podczas wykonania projektu inżynierskiego. Opracowanie sprawozdań z badań. Prezentacja podsumowująca rezultaty badań oraz sprawozdania z wykonanej pracy.	4
Razem		30



7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01				X			
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X



8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	-

<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	15
Suma godzin kontaktowych	45
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	70
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	75
Sumaryczne obciążenie studenta	120
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	4

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa specjalnościowa I
7. Kod zajęć	PZS
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduł wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 8
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	16

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.
C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu praktyki zawodowej technologicznej

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG-K_W11 P6S_WK-K_W13 P6S_WK-K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy (w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK-K_W20
U_01	Potrafi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO-K_U13
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK-K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
	Praktyka zawodowa specjalnościowa	

PZS1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniem. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80
PZS2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80
PZS3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80
PZS4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczenia i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80
PZS5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80
PZS6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnątrz i wewnątrz, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80
Razem		480

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	480
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	480
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	480
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	
Sumaryczne obciążenie studenta	480
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	16
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	480

	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	16	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa specjalnościowa II
7. Kod zajęć	PZS
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduł wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 8
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	16

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.
C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu praktyki zawodowej technologicznej

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG –K_W11 P6S_WK –K_W13 P6S_WK –K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy(w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK –K_W20
U_01	Potrafi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO –K_U13
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK–K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
Praktyka zawodowa specjalnościowa							
PZS1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniem. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80					
PZS2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80					
PZS3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80					
PZS4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczania i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80					
PZS5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80					
PZS6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnątrz i wewnątrz, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80					
Razem		480					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
	<i>Udział w wykładach</i>						
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	480					
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>						
	<i>Udział w konsultacjach</i>	480					
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	480					
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>						

	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
	Suma godzin pracy własnej studenta	
	Sumaryczne obciążenie studenta	480
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	16
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	480
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	16
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa specjalnościowa III
7. Kod zajęć	PZS
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduł wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 8
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	16

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.
C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu praktyki zawodowej technologicznej

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG –K_W11 P6S_WK –K_W13 P6S_WK –K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy(w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK –K_W20
U_01	Potrafi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO –K_U13
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK–K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
Praktyka zawodowa specjalnościowa							
PZS1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniem. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80					
PZS2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80					
PZS3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80					
PZS4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczania i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80					
PZS5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80					
PZS6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnętrznymi i wewnętrznymi, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80					
Razem		480					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
	<i>Udział w wykładach</i>						
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	480					
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>						
	<i>Udział w konsultacjach</i>	480					
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	480					
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>						

	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>		
	Suma godzin pracy własnej studenta		
	Sumaryczne obciążenie studenta	480	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	16	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	480	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	16	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa technologiczna I
7. Kod zajęć	PZT
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduły wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	16

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.
C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG –K_W11 P6S_WK –K_W13 P6S_WK –K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy (w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK –K_W20
U_01	Potrafi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO –K_U13
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK –K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
Praktyka zawodowa technologiczna							
PZT1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniem. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80					
PZT2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80					
PZT3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80					
PZT4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczania i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80					
PZT5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80					
PZT6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnątrz i wewnątrznych, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80					
Razem		480					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
	<i>Udział w wykładach</i>						
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	480					
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>						
	<i>Udział w konsultacjach</i>	480					
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	480					
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>						

<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>		
Suma godzin pracy własnej studenta		
Sumaryczne obciążenie studenta	480	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	16	
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	480	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	16	
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa technologiczna II
7. Kod zajęć	PZT
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduł wybieralny
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	16

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.
C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG –K_W11 P6S_WK –K_W13 P6S_WK –K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy (w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK –K_W20

U_01	Potrafi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO –K_U13					
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK–K_K03					
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych							
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin					
Praktyka zawodowa technologiczna							
PZT1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniem. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80					
PZT2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80					
PZT3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80					
PZT4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczenia i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80					
PZT5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80					
PZT6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnętrznych i wewnętrznych, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80					
Razem		480					
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X

K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności					Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	<i>Udział w wykładach</i>						
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>					480	
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>						
	<i>Udział w konsultacjach</i>					480	
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia					480	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>						
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>						
	Suma godzin pracy własnej studenta						
	Sumaryczne obciążenie studenta					480	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>					16	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>					480	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>					16	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>						
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>						

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
4. Profil studiów	praktyczny	
5. Poziom studiów	studia I stopnia	
6. Nazwa zajęć	Praktyka zawodowa technologiczna III	
7. Kod zajęć	PZT	
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego/moduł wybieralny	
9. Status zajęć	obowiązkowy	
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6	
11. Język wykładowy	polski	
12. Liczba punktów ECTS	16	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
	-				480	-

3. Cele zajęć

	C1	Przygotowanie absolwenta do przyszłej pracy zawodowej, a także do samodzielnej pracy w obszarze gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi w zakresie zarządzania transportem.	
	C2	Przygotowanie do pracy zawodowej poprzez kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji, wzmacnianie motywacji do pracy i kształtowanie poczucia etyki zawodowej. Zebranie materiałów (informacji, danych liczbowych) do wykorzystania w pracy dyplomowej inżynierskiej.	

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.
--	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę z zakresu nauk o organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, posiada znajomość systemów zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją, jakością z uwzględnieniem procesów logistycznych oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie	P6S_WG-K_W11 P6S_WK-K_W13 P6S_WK-K_W15
W_02	Zna zasady, normy i regulacje prawne, organizacyjne, zawodowe, etyczne mające zastosowanie na różnych stanowiskach pracy(w jednostkach organizacyjnych różnych instytucji).	P6S_WK-K_W20
U_01	Potrąfi wykonywać poprawnie czynności wymagane na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnie prowadzić dokumentację.	P6S_UO-K_U13
K_01	Potrąfi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_KK-K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
Praktyka zawodowa technologiczna		
PZT1	Zapoznanie z instytucją (podmiotem gospodarczym, przedsiębiorstwem samochodowym, jednostką budżetową, instytucją publiczną itd.) – jej strukturą organizacyjną, zasadami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnymi powiązaniami. Zapoznanie z regulaminami wewnętrznymi, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp, ppoż., z organizacją sekretariatu, z instrukcjami tworzenia i obiegu dokumentów, korespondencji, ich klasyfikacji i procedurami przechowywania, przekazywania akt do archiwum, niszczenia akt, postępowania z aktami poufnymi i tajnymi, z zasadami zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa.	80
PZT2	Zapoznanie z organizacją i zadaniami jednostek finansowo-księgowych, tworzeniem i obiegiem dokumentów oraz systemem ewidencji księgowej. Zapoznanie z zakresem współpracy z instytucjami finansowymi (bankami, firmami ubezpieczeniowymi, leasingodawcami, podmiotami doradztwa finansowego, biurami maklerskimi itp.) oraz organami administracji rządowej i jednostkami samorządu terytorialnego (urzędy i izby skarbowe, urzędy celne, sądy, urzędy administracji publicznej, urzędy samorządowe itp.).	80
PZT3	Zapoznanie z organizacją pionu ekonomicznego, zasadami współpracy z komórkami operatywno-wykonawczymi, zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników pionu ekonomicznego oraz dokumentacją, zasadami planowania, stosowanymi metodami analizy ekonomicznej i ich wykorzystaniem w procesach decyzyjnych.	80
PZT4	Zapoznanie z dokumentacją pracowników, sposobem jej zabezpieczenia i przechowywania, zasadami ochrony danych osobowych, procedurami rekrutacji i oceny osiągnięć pracowników, systemami motywacyjnymi, stosowanymi metodami pobudzania kreatywności pracowników.	80
PZT5	Zapoznanie z organizacją działu marketingu i sprzedaży, instrumentami działalności marketingowej, budowaniem relacji instytucji z otoczeniem – kontrahentami (działania public relations), prowadzeniem badań rynkowych, organizacją spotkań biznesowych, uczestnictwem w targach, wystawach, pokazach, prezentacjach.	80
PZT6	Zapoznanie z organizacją działu produkcji, organizacją i technologią wytwarzania, zasadami i warunkami realizacji zamówień zewnętrznych i wewnętrznych, zasadami ewidencji i rozliczania produkcji, gospodarką magazynową, transportową i logistyczną.	80
Razem		480

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	480
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
<i>Udział w konsultacjach</i>	480
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	480
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	
Sumaryczne obciążenie studenta	480
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	16
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	480
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	16
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Modeling and simulation process of transport and logistic
7. Kod zajęć	KENG1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr VIII
11. Język wykładowy	angielski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabywanie wiedzy o zasadach tworzenia wybranych modeli matematycznych systemów transportowych
C2	Nabywanie umiejętności w zakresie modelowania ruchu drogowego za pomocą metody przeskoku cząstek (particle hopping model).
C3	Zaznajomienie z angielską terminologią w obszarze modeli logistyki oraz z potrzebą korzystania z angielskiej literatury.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Umiejętność komputerowego modelowania i symulacji procesów logistycznych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady tworzenia modeli graficznych i matematycznych wybranych problemów transportowych i logistycznych	P6S_WG – K_W18
U_01	Nabył umiejętności wykorzystania modeli z zakresu fizyki do analizy i symulacji procesów związanych z transportem	P6S_UW – K_U09
K_01	Rozumie potrzebę doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P6U_KK – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Modeling of the global supply chain (GSC) organization.	2
W2	Modeling the GSC logistics functions.	2
W3	Elements of a kinetic theory for traffic flow.	2
W4	Fluid-dynamical models for traffic flow.	2
W5	Lighthill-Whitham theory	2
W6	Definition of particle hopping models and critical exponents.	2
W7	The stochastic traffic cellular automaton (STCA).	2

W8	Traffic jam dynamics.						1
Razem						15	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X				
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności				Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	<i>Udział w wykładach</i>				15		
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>						
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>						
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>						
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>						
	<i>Udział w konsultacjach</i>				10		
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia				25		
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>				20		
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>				5		
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>						
	Suma godzin pracy własnej studenta				25		
	Sumaryczne obciążenie studenta				50		
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>				2		
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>						
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>						
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>						