



Sylabus

Identyfikator 010609PPDK01	Tytuł: Rola transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach				
	Podtytuł: Pociągiem po mieście?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie					
Grupa wiekowa: 6-9 lat					
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS:			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Opis środków transportu, z których korzystają uczniowie (samochód osobowy, autobus, tramwaj, kolej) wraz z zaakcentowaniem wpływu tych pojazdów na środowisko naturalne. Podstawowa analiza miasta, jako specyficznego obszaru dla obsługi transportowej z wykorzystaniem kolei. Skojarzenia związane z koleją. Podróż koleją na wakacje a podróż koleją do szkoły – różnice i podobieństwa. Kolej podziemna i nadziemna – metro i monorail.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy na temat możliwości podróżowania pociągiem po terenach miejskich, jako alternatywy dla korzystania z komunikacji indywidualnej.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Łozińska J., Błażniak M. Ale miasta! Wydawnictwo Wytwórnia, 2018.Kowalczyk K.W. Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce a rozwiązania multimodalne w codziennych dojazdach do pracy, UMCS, Lublin 2019 2. Ian G. Poznaj budowę. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017. 3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 4. www.kolejoweabc.pl					
Metody oceny pracy studenta:					



test wiedzy
Języki wykładowe: Polski
Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego
Przygotował: : Dr inż. Krzysztof Krawiec
Zatwierdził: dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 020609PPDK01	Tytuł: Systemy integracji kolei z pozostałymi gałęziami transportu				
	Podtytuł: Autem i pociągiem				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS:			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Skojarzenia związane z komunikacją samochodową oraz kolejową. Zalety pociągów oraz samochodów osobowych. Możliwość korzystania z obu środków transportu – dyskusja. Refleksja nad możliwością wyboru odpowiednich środków transportu w konkretnej sytuacji życiowej.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy na temat możliwości korzystania z kolei w koniunkcji z komunikacją indywidualną podczas różnych sytuacji życiowych na przykładzie wyjazdu na wakacje oraz dojazdów do pracy i szkoły.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Ian G. Poznaj budowę. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017. 2. Wiehaczyński K. Zakrzewski B., Wydawnictwo SBM, 2017 3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 4. Brykczyński M. Opowiem ci, mamo, co robią pociągi. Wydawnictwo Nasza Księgarnia, 2017					
Metody oceny pracy studenta: test wiedzy					
Języki wykładowe:					



Polski
Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego
Przygotował: : Dr inż. Krzysztof Krawiec
Zatwierdził: dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)

Sylabus

Identyfikator 030609PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: Kuleczka do kuleczki....				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 6-9 lat		
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1			Liczba punktów ECTS: 3		
Forma zajęć i liczba godzin		W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu:					
Przedmiot ma na celu pozyskanie wiedzy o materiałach oraz ich strukturze, stosowany do budowy taboru kolejowego. Celem jest także nabycie umiejętności odnośnie podziału materiałów inżynierskich na materiały krystaliczne oraz materiały nieposiadające struktury krystalicznej.					
Cele:					
Uczeń zdobędzie wiedzę na temat budowy materiałów inżynierskich					
Uczeń pozyska informacje o strukturze wewnętrznej materiałów					
Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie materiały wykorzystuje się do budowy taboru kolejowego					
Metody nauczania:					
Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia tablicowe pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu:					
Podstawy fizyki ogólnej i fizyki ciała stałego.					
Literatura:					
1. Marcin Brykczyński, Artur Nowicki, <i>Opowiem ci mam, co robią pociągi</i> , Nasza Księgarnia 2017					
2. Artur Nowicki (rysunki), Marcin Brykczyński (wiersze) <i>Co robią POCIĄGI</i> , Wydawnictwo: Nasza Księgarnia, 20018					
3. Dylewski Adam, <i>Historia kolei w Polsce</i> , Wydawnictwo Fenix, 2018					
4. Bojarski Z., Łągiewka E.: „Rentgenowska analiza strukturalna”, Skrypty Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1995					



5. Cullity B.D.: Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich, WNT, Warszawa, 1964
6. Bojarski Z., Habla H., Surowiec M.: Materiały do nauki krystalografii, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1993
Kittel Ch., Knight W.D.: Ruderman M.A., Mechanika, PWN 1973

Metody oceny pracy studenta:

Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

dr hab. inż. Krzysztof Labisz, prof. PŚ

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 040609PPDK01	Tytuł: Zróbmy sobie kolej				
	Podtytuł: Laser na kolej czy(li) kolej na laser?!				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS: 3			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: <i>Wykład ma na celu pozyskanie wiedzy o technologiach oraz ich zastosowaniu, w celu budowy taboru kolejowego. Celem jest także nabycie umiejętności odnośnie podziału technologii, parametrów stosowania, a także popularyzacja świadomości z zakresu gospodarki opartej na wiedzy, społeczeństwa technologicznego, praktycznego zastosowania nowych technologii i usług.</i>					
Cele: <i>Uczeń zdobędzie wiedzę na temat budowy materiałów inżynierskich</i> <i>Uczeń pozyska informacje o strukturze wewnętrznej materiałów</i> <i>Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie materiały wykorzystuje się do budowy taboru kolejowego</i>					
Metody nauczania: <i>Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia tablicowe pod kierunkiem prowadzącego.</i>					
Wymagana wiedza z zakresu: <i>Podstawy fizyki ogólnej i fizyki ciała stałego.</i>					
Literatura: 1. Marcin Brykczyński, Artur Nowicki, Opowiem ci mam, co robią pociągi, Nasza Księgarnia 2017 2. Artur Nowicki (rysunki), Marcin Brykczyński (wiersze) Co robią POCIĄGI, Wydawnictwo: Nasza Księgarnia, 20018 3. Dylewski Adam, Historia kolei w Polsce, Wydawnictwo Fenix, 2018					



4. Bojarski Z., Łągiewka E.: „Rentgenowska analiza strukturalna”, Skrypty Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1995
5. Cullity B.D.: Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich, WNT, Warszawa, 1964
6. Bojarski Z., Habla H., Surowiec M.: Materiały do nauki krystalografii, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1993
Kittel Ch., Knight W.D.: Ruderman M.A., Mechanika, PWN 1973

Metody oceny pracy studenta:

Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

dr hab. inż. Krzysztof Labisz, prof. PŚ

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 050609PPDK01	Tytuł: Jak działa kolej					
	Podtytuł: Kolejowe ABC					
	Przedmiot: wybieralny					
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”						
Specjalność: nie dotyczy						
Całkowita liczba godzin: 1			Liczba punktów ECTS: 0			
Forma zajęć i liczba godzin		W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: ćwiczenia projektowe						
Opis wykładu: Wyjaśnienie pojęcia kolei jako środka transportu; przedstawienie składników systemu kolejowego, w tym linii kolejowej, systemu zasilania (trakcji), taboru oraz systemu sterowania; przedstawienie skróconej historii kolei; przedstawienie zasad działania kolei w zależności od jej rodzaju.						
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym historii kolei, organizacji i podziału kolei oraz zasadach działania kolei						
Metody nauczania: Wykład, ćwiczenia projektowe						
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką						
Literatura: 1. Stephen Biesty: Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 2. Mattias Leeuw: Wielka księga pociągów. Wydawnictwo Muchomor, 2018 3. Adam Dylewski: Historia kolei w Polsce. Wydawnictwo Fenix, 2018 4. Ian Graham: Jak pracują maszyny? Fascynujący świat kolei. Wydawnictwo Papilon, 2009						
Metody oceny pracy studenta: Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego						
Języki wykładowe: Polski						



Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Materiałowej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował:

dr hab. inż. Janusz Ćwiek, prof. PŚ

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 060609PPDK01	Tytuł: Z czego zbudowana jest kolej				
	Podtytuł: Materiały i kolej				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 6-9 lat		
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1			Liczba punktów ECTS: 0		
Forma zajęć i liczba godzin		W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0 S: 0
Inne formy zajęć: ćwiczenia projektowe					
Opis wykładu: wyjaśnienie pojęcia kolei jako środka transportu; przedstawienie składników systemu kolejowego, w tym linii kolejowej, systemu zasilania (trakcji), taboru oraz systemu sterowania; przedstawienie skróconej historii kolei oraz przedstawienie materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i taboru.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym historii kolei i materiałach stosowanych na kolei					
Metody nauczania: Wykład, ćwiczenia projektowe					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką					
Literatura: 1. Stephen Biesty: Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 2. Mattias Leeuw: Wielka księga pociągów. Wydawnictwo Muchomor, 2018 3. Ashby M., Jones D.: Materiały inżynierskie. Tom I – właściwości i zastosowanie. WNT, Warszawa 1995 4. Adam Dylewski: Historia kolei w Polsce. Wydawnictwo Fenix, 2018 5. Ian Graham: Jak pracują maszyny? Fascynujący świat kolei. Wydawnictwo Papilon, 2009					
Metody oceny pracy studenta: Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego					
Języki wykładowe: Polski					



Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Materiałowej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował:

dr hab. inż. Janusz Ćwiek, prof. PŚ

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 070609PPDK01	Tytuł: Świat inżyniera w 3D – modelowanie i symulacja, wydruk 3D					
	Podtytuł: Co robi inżynier, po co mu programy i drukarki 3D i jak to wszystko działa?					
Przedmiot: wybieralny						
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”						
Specjalność: nie dotyczy						
Całkowita liczba godzin: 1			Liczba punktów ECTS: 0			
Forma zajęć i liczba godzin		W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna						
Opis wykładu: Zapoznanie uczestników z następującymi treściami programowymi: Podstawowe technologie wytwarzania wyrobów w otaczającym nas świecie. Etapy wytwarzania od koncepcji do gotowego wyrobu. Zadania i wyzwania stawiane dzisiejszym inżynierom. Podstawy wydruku 3D oraz nowoczesnych technologii wytwarzania. Podstawowe zadania i przykłady projektowanie 3D. Możliwości wykorzystania dronów i skanerów 3D do szybkiego modelowania. Budowa własnego modelu 3D online. Bazy modeli gotowych do wydruku. Podstawy pisania programów pod Android – czyli jak ożywić innowacyjny wyrób?						
Cele: Celem jest pozyskanie podstawowej wiedzy w zakresie powstawania innowacyjnych produktów w tym wykorzystania drukarek 3D przez inżynierów. Jak wykorzystać drony i skanery 3D. Celem jest również nabycie umiejętności pozwalających na przypisanie technologii wykonania dla poszczególnych wyrobów oraz nabycie znajomości podstawowych ograniczeń tych technologii.						
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.						
Wymagana wiedza z zakresu: brak wymagań						
Literatura: 1. Janusz Jabłoski: Jak to działa? Technika. SBM Renata Gmitrzak, 2015r, EAN:9788378459361						



2. Anna Świć: Kodowanie na dywanie. W przedszkolu, w szkole i w domu. Wydawnictwo Nowik. 2017r,
3. Baturó Iwona: Geniusz w rodzinie. Logika. Wydawnictwo Dragon. 2019r,
4. Technika. Część techniczna. Podręcznik. Szkoła podstawowa, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, 2008r.

Metody oceny pracy studenta:

~~Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego~~

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował:

Dr inż. Adam Mańka

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 080609PPDK01	Tytuł: Symulator kolejowy i dronowy – mechatronika w transporcie				
	Podtytuł: Będę maszynistą lub pilotem drona ale wpierw pobawię się na symulatorach?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS: 0			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Zapoznanie uczestników z następującymi treściami programowymi: Podstawowe elementy konstrukcji i oprogramowania symulatorów. Zasada działania symulatora. Co daje wykorzystanie symulatorów? Czy odwzorowanie sytuacji niebezpiecznych w symulatorze jest bezpieczne? Ćwiczenia praktyczne na wybranym typie symulatora.					
Cele: Celem przedmiotu jest przedstawienie możliwości wykorzystania symulatorów do nauki i zabawy oraz bezpiecznego ćwiczenia poprawnej reakcji maszynisty lub operatora drona na sytuacje niebezpieczne. Celem przedmiotu jest również nakreślenie budowy i zasad funkcjonowania symulatorów w transporcie. Przedmiot pozwoli uczestnikom na zapoznanie się w praktyce z wybranym typem symulatora..					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu: brak wymagań					
Literatura: 1. Janusz Jabłoski: Jak to działa? Technika. SBM Renata Gmitrzak, 2015r, EAN:9788378459361 2. Anna Świć: Kodowanie na dywanie. W przedszkolu, w szkole i w domu. Wydawnictwo Nowik. 2017r, 3. Baturo Iwona: Geniusz w rodzinie. Logika. Wydawnictwo Dragon. 2019r,					



4. <i>Technika. Część techniczna. Podręcznik. Szkoła podstawowa, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, 2008r.</i>
Metody oceny pracy studenta: Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego
Języki wykładowe: Polski
Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego
Przygotował: Dr inż. Adam Mańka
Zatwierdził: dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 090609PPDK01	Tytuł: Ekologia w transporcie				
	Podtytuł: Dlaczego warto podróżować z innymi ?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie					
Grupa wiekowa: 6-9 lat					
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1			Liczba punktów ECTS: 0		
Forma zajęć i liczba godzin		W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 1
		S: 0			
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu:					
Rola transportu wspólnego. Wskazanie na korzyści wynikające z wspólnego transportu tzn. wspólnie jest milej, mniej zdarza się wypadków, więcej podróżujących ludzi ale mniej zajmujemy miejsca w przestrzeni infrastruktury, mniej wypadków ze względu na mniejszą ilość pojazdów, itp. Wskazanie, że te wszystkie czynniki prowadzą do działań proekologicznych. W ramach zajęć dzieci wykonają zadanie projektowe , którym stworzenie rysunku będącego odpowiedzią na pytanie: dlaczego warto podróżować z innymi?					
Cele:					
Celem jest przedstawienie wiedzy na temat podstaw ekologicznych zachowań w transporcie ludzi.					
Podkreślenie roli transportu masowego szczególnie kolejowego jako jednego z najbardziej „zielonych” środków transportu.					
Metody nauczania:					
Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia projektowe pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu:					
Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura:					
1. Jan Brzechwa – Lokomotywa.					
2. Wielka kolekcja bajek o przygodach Tomka i Przyjaciół. Wydawnictwo Egmont 2015					
3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017					
4. www.kolejoweabc.pl					
5. Łozińska J., Błażniak M. Ale miasta! Wydawnictwo Wytwórnia, 2018.					



Metody oceny pracy studenta:

wykonanie zadania projektowego

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

Dr inż Łukasz Wierzbicki

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 100609PPDK01	Tytuł: Poczuj pociąg do kolei				
	Podtytuł: Szybciej, coraz szybciej				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 6-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS:			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Przywitanie. Wstęp dotyczący sposobu podróżowania w latach historycznych przed wynalezieniem kolei. Prosty opis historii pociągów i transportu kolejowego. Przedstawienie przykładów różnego typu sposobów podróżowania. Proste omówienie zasady działania parowozów na przykładzie bajek dla dzieci oraz wiersza Lokomotywa J. Tuwima. Pokaz różnego rodzaju pociągów napędzanych parą, energią elektryczną oraz turbinami gazowymi. Opis działania pociągów napędzanych energią elektryczną, turbinami gazowymi oraz pociągów magnetycznych.					
Cele: Celem jest rozbudzenie zainteresowania dzieci w wieku lat 6-9 otaczających i światem techniki na przykładzie zasad działania pociągów od klasycznych parowych po najnowsze rozwiązania techniczne, na poziomie adekwatnym dla rozwoju dzieci w tym wieku.					
Metody nauczania: Multimedialny pokaz zawierający rysunki, zdjęcia oraz filmy dotyczące tematyki.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, ciekawość świata,					
Literatura: 1. Bajka o ciuchci, www. https://miastodzieci.pl/bajki/bajka-o-ciuchci/ 2. Lokomotywa. Julian Tuwim					



Metody oceny pracy studenta:

Rozmowa

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

Dr hab inż. Grzegorz Moskal

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 110609PPDK01	Tytuł: Sterowanie ruchem kolejowym				
	Podtytuł: Czy maszynista kieruje pociągiem?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 6.-9 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS:			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: <i>Celem jest pozyskanie wiedzy o sterowaniu ruchem kolejowym, różnic pomiędzy ruchem drogowym a kolejowym, zasad bezpieczeństwa w obszarze kolejowym. Studenci poznają zasady poruszania się pociągów, prowadzenia ruchu przez dyżurnego ruchu, nastawniczego, dróżnika. W zakresie pracy dyżurnego ruchu i nastawniczego zostanie przedstawione jego miejsce pracy, urządzenia które obsługuje, zarówno te starsze jak i nowoczesne – komputerowe, w tym centrum sterowania ruchem kolejowym. W zakresie dróżnika przejazdowego przedstawione zostaną najważniejsze elementy przejazdu kolejowego. Omówione zostanie bezpieczeństwo na stacji, linii i przejeździe kolejowym.</i>					
Cele: <i>Zapoznanie studentów z systemami sterowania ruchem kolejowym: w jaki sposób realizuje się sterownie ruchem kolejowym, jak dba się o bezpieczeństwo w obszarze kolejowym i na punktach styecznych z ruchem pojazdów i pieszych.</i>					
Metody nauczania: <i>Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne pod kierunkiem prowadzącego.</i>					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką					
Literatura: 1. Brykczyński M., Nowicki A.: Opowiem ci, mamo, co robią pociągi, Nasza Księgarnia, Warszawa 2017 2. Bone E., King C., Sprawdźcie sami... Pociągi,, Olesiejuk, Ożarów Mazowiecki 2017 3. Butschkow R., Mądra Mysz: Mam przyjaciela kolejarza, Media Rodzina Sp. z o.o., Poznań 2008					



Metody oceny pracy studenta:

Ankieta / test wiedzy

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

dr inż. Szymon Surma

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 120609PPDK01	Tytuł: Projektowanie 3D				
	Podtytuł: Projektowanie to jak układanie klocków				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 06 – 09 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS: 0			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 0	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Prezentacja zdjęć lokomotyw i wagonów. Omówienie budowy lokomotywy w stopniu podstawowym. Prezentacja zdjęć i modeli pojazdów szynowych i ich elementów. Prezentacja modeli komputerowych 3D i weryfikacja umiejętności przestrzennego postrzegania modeli obiektów..					
Cele: Celem jest wykształcenie wyobraźni przestrzennej w stopniu podstawowym.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Jan Brzechwa – Lokomotywa. 2. Stephan Lomp – Pociągi. Wydawnictwo Babaryba. 3. Natalia Usenko – Zielona ciuchcia. Wydawnictwo Kama. 4. Walther Petri – Stara, dobra lokomotywa. Wydawnictwo Nasza Księgarnia.					
Metody oceny pracy studenta: test wiedzy					
Języki wykładowe: Polski					



Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego

Przygotował: :

Dr inż. Krzysztof Bizoń

Zatwierdził:

dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)



Sylabus

Identyfikator 130609PPDK01	Tytuł: Stacja kolejowa - jej funkcja i zarządzanie				
	Podtytuł: Perony czyli gdzie wsiadamy do pociągu				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie					
Grupa wiekowa: 6-9 lat					
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 1		Liczba punktów ECTS:			
Forma zajęć i liczba godzin	W: 1	Ć: 0	L: 1	P: 0	S: 0
Inne formy zajęć: konsultacje, praca własna					
Opis wykładu: Zapoznanie dzieci z budynkami jakie są częściami składowymi dworca (stacji kolejowej). Przedstawienie peronu jako miejsca na dworcu kolejowym, z którego korzystają podróżni, wskazanie jak ważna rolę odgrywa w transporcie podróżnych. Zaznajomienie dzieci z zasadami, które zapewniają bezpieczne korzystanie z peronu. Wskazanie jakie budynki czy urządzenia mogą być usytuowane/zainstalowane na peronie.					
Cele: Celem jest przedstawienie dzieciom czym jest peron, jaką rolę pełni na stacji kolejowej oraz jak można (należy) z niego bezpiecznie korzystać. Ważnym jest również zaznajomienie słuchaczy z tym jakie budynki można spotkać na peronach i jaka jest ich funkcja.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia tablicowe pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Stephan Lomp, <i>Pociągi</i> , Wydawca: BABARYBA, 2018 2. A. Nowicki, M. Brykczyński, <i>Co robią pociągi. Opowiem ci mamo.</i> , Wydawca: Nasza Księgarnia, 2017 3. Daniel Napp, <i>Pan Brumm jedzie pociągiem</i> , Wydawnictwo: Bona, 2012 4. <i>Jak i dlaczego? Zeszyt aktywności POCIĄGI</i> , Praca zbiorowa, Wydawnictwo MAC, 2016					
Metody oceny pracy studenta:					



Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego
Języki wykładowe: Polski
Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego
Przygotował: : dr hab. inż. Jarosław Konieczny, prof. PŚ
Zatwierdził: dr inż. Łukasz Wierzbicki

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Kierownika projektu)