



Sylabus

Identyfikator 011012PPDK01	Tytuł: Rola transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach				
	Podtytuł: Dlaczego warto podróżować koleją po mieście?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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: Mobilność miejska na przykładzie dojazdów do szkoły. Czynniki miastotwórcze. Metody i środki dla poprawy warunków poruszania się po mieście. Rola rozkładów jazdy dla kształtowania oferty kolei miejskiej. Różnice w taborze i infrastrukturze pomiędzy koleją dalekobieżną a koleją miejską. Metro, kolej, szybki tramwaj. Alternatywne metody poruszania się po mieście.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy korzyściach wynikających z użytkowania transportu kolejowego jako środka transportu publicznego przyjaznego środowisku naturalnego oraz kształtowanie proekologicznych postaw obywatelskich wśród młodzieży szkolnej.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Matoga K. Dbam o środowisko. Ekologia, natura, ochrona przyrody. Wydawnictwo SBM Renata Gmitrzak, 2018 2. 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 3. Lou. R, Pascale H. Sekrety pojazdów. Podróż do wnętrza maszyn. Wydawnictwo Polarny Lis, 2018 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 021012PPDK01	Tytuł: Systemy integracji kolei z pozostałymi gałęziami transportu				
	Podtytuł: Zostaw auto... i jedź pociągiem				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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: Wady i zalety komunikacji indywidualnej oraz transportu kolejowego. Częstotliwość wykorzystywania środków transportu. Korzyści wynikające z pozostawienia samochodu osobowego na parkingu i podróży transportem zbiorowym. Korzystanie z transportu zbiorowego w koniunkcji z transportem indywidualnym na przykładzie rodzinnych wakacji oraz dojazdów do pracy przez rodziców. Parkingi parkuj i jedź (P+R).					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o możliwości podróży multimodalnych z wykorzystaniem więcej niż jednego środka transportu (samochodu osobowego) wśród młodzieży szkolnej w wieku 10-12 lat					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. Nowak W. Cuda. Lokomotywy na polskich torach. Wydawnictwo Dragon, 2018 2. Lou. R, Pascale H. Sekrety pojazdów. Podróż do wnętrza maszyn. Wydawnictwo Polarny Lis, 2018 3. Berndt T., Klaus E. 333 lokomotywy. Najsłynniejsze pojazdy szynowe. Wydawnictwo Olesiejuk, 2016 4. Mattias L. Wielka księga pociągów. Wydawnictwo Muchomor, 2015					
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 031012PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: W materiale jak w kryształach				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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: Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy o budowie i strukturze materiałów inżynierskich, stosowanych do budowy taboru kolejowego. Przedmiot ma także na celu przekazanie umiejętności odnośnie podziału materiałów inżynierskich na materiały krystaliczne oraz materiały nieposiadające struktury krystalicznej. Przybliżone zostaną także podstawy krystalografii oraz wpływu budowy na własności materiałów.					
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. Artur Nowicki (rysunki), Marcin Brykczyński (wiersze) <i>Co robią POCIĄGI</i> , Wydawnictwo: Nasza Księgarnia, 20018 2. Dylewski Adam, <i>Historia kolei w Polsce</i> , Wydawnictwo Fenix, 2018 3. Bojarski Z., Łągiewka E.: „Rentgenowska analiza strukturalna”, Skrypty Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1995					



4. *Cullity B.D.: Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich, WNT, Warszawa, 1964*
5. *Bojarski Z., Habla H., Surowiec M.: Materiały do nauki krystalografii, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1993*
6. *Chojnacki J.: Elementy krystalografii chemicznej i fizycznej, PWN, Warszawa, 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 041012PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Laserem przetniesz (prawie) wszystko - nawet szyny!				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie Grupa wiekowa: 10-12 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: 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.					
Cele: Uczeń poszerzy zainteresowanym nowoczesnymi dziedzinami nauki i techniki, wykorzystującymi światło laserowe i pracującymi nad laserami. Uczeń pozyska informacje o działaniu laserów oraz różnych typach tych urządzeń Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie lasery 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. F. Karczmarek, „Podstawy działania laserów” PWN, Warszawa 1983 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. W.T. Silvfast, „Laser Fundamentals” Wyd II, Cambridge University Press 2004.					



5. A.H. Piekara, „Nowe oblicze optyki” PWN, Warszawa 1979.
6. F. Kaczmarek, „Wstęp do fizyki laserów” PWN, Warszawa 1979. 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 051012PPDK01	Tytuł: Jak działa kolej				
	Podtytuł: Elementy systemu transportu kolejowego				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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. Franco Tanel: Historia kolei, od lokomotyw parowych do kolei magnetycznej. Wydawnictwo Carta Blanca, 2010 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 Lotniczej, 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 061012PPDK01	Tytuł: Z czego zbudowana jest kolej					
	Podtytuł: Rozwój kolei i materiałów					
	Przedmiot: wybieralny					
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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 historii kolei i jej wpływu na rozwój cywilizacji; 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. Franco Tanel: Historia kolei, od lokomotyw parowych do kolei magnetycznej. Wydawnictwo Carta Blanca, 2010 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 Lotniczej, 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 071012PPDK01	Tytuł: Świat inżyniera w 3D – modelowanie i symulacja, wydruk 3D					
	Podtytuł: Od pomysłu do produktu na półce w sklepie i po co to całe 3D?					
Przedmiot: wybieralny						
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 10-12 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: Klasyczne oraz najnowsze technologie wytwarzania wyrobów w otaczającym nas świecie. Etapy wytwarzania od koncepcji do gotowego wyrobu na przykładach. Zadania i wyzwania stawiane dzisiejszym inżynierom (bezpieczeństwo, koszty, funkcjonalność, ochrona środowiska, spełnienie wymagań normatywnych). Podstawy wydruku 3D oraz nowoczesnych technologii wytwarzania. Podstawowe zadania i przykłady projektowanie 3D. Budowa własnego modelu 3D online. Bazy modeli gotowych do wydruku. Podstawy pisania programów pod Android – czyli jak ożywić innowacyjny wyrób? Podstawowe metody projektowania i wizualizacji – CATIA.						
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy w zakresie powstawania innowacyjnych produktów w tym wykorzystania drukarek 3D przez inżynierów. Celem jest również nabycie umiejętności pozwalających na przypisanie technologii wykonania dla poszczególnych wyrobów oraz nabycie znajomości podstawowych ograniczeń tych technologii. Celem jest również przedstawienie możliwości wykorzystania dronów i skanerów 3D do modelowania. Dodatkowo, celem przedmiotu jest przedstawienie etapów powstawania wyrobu od fazy koncepcji do gotowego produktu na półce sklepowej.						
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. *Baturo Iwona: Geniusz w rodzinie. Logika. Wydawnictwo Dragon. 2019r,*
3. *Jak to działa? Technika. Podręcznik. Klasa 4. Szkoła podstawowa. Nowa era, 2017r.*
4. *Zakrzewski Bartosz: Schematy pojazdów. SBM Renata Gmitrzak, 2019r;*

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 081012PPDK01	Tytuł: Symulator kolejowy i dronowy – mechatronika w transporcie				
	Podtytuł: Bawiąc się na symulatorach dowiem się jak prowadzi się pociąg i lata dronem				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie Grupa wiekowa: 10-12 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:					
Elementy konstrukcji i oprogramowania symulatorów. Zasada działania symulatora.					
Korzyści z wykorzystania symulatorów w domu i w pracy. Jak odwzorować sytuacje niebezpieczne w symulatorze – czy to jest bezpieczne? Ćwiczenia praktyczne na wybranym typie symulatora.					
Cele:					
Celem przedmiotu jest przedstawienie podstaw prowadzenia lokomotywy lub podstaw sterowania statkiem bezzałogowym z wykorzystaniem technologii symulatorów. Celem zajęć jest również przedstawienie możliwości wykorzystania symulatorów do nauki i zabawy oraz bezpiecznego ćwiczenia poprawnej reakcji maszynisty lub operatora drona na sytuacje niebezpieczne.					
Celem przedmiotu jest również przedstawienie 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. Baturo Iwona: Geniusz w rodzinie. Logika. Wydawnictwo Dragon. 2019r.					



3. *Jak to działa? Technika. Podręcznik. Klasa 4. Szkoła podstawowa. Nowa era, 2017r.*
4. *Zakrzewski Bartosz: Schematy pojazdów. SBM Renata Gmitrzak, 2019r;*

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 091012PPDK01	Tytuł: Ekologia w transporcie				
	Podtytuł: Dlaczego warto podróżować koleją?				
Przedmiot: wybieralny					
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 10-12 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: Wskazanie na korzyści wynikające z transportu kolejowego. Wskazanie, na czynniki wpływająca na to, że transport kolejowy jest współcześnie proekologiczny. Przedstawienie wpływu środków transportu na zanieczyszczenie środowiska. Poruszenie tematów bezpieczeństwa, hałasu itp. W ramach zajęć dzieci wykonają zadanie projektowe , którym będzie stworzenie pracy graficznej będącej odpowiedzią na pytanie: Dlaczego warto podróżować koleją??					
Cele: <i>Celem jest przedstawienie wiedzy na temat podstaw ekologicznych zachowań w transporcie ludzi. Podkreślenie roli transportu kolejowego jako jednego z najbardziej proekologicznych środków transportu.</i>					
Metody nauczania: <i>Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia projektowe pod kierunkiem prowadzącego.</i>					
Wymagana wiedza z zakresu: <i>Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką i przyrodą.</i>					
Literatura: 1. Stephan Lomp. <i>Pociągi</i> . Wydawnictwo Babaryba 2018. 2. Torsten Berndt Eckert Klaus. <i>333 lokomotywy Najsłynniejsze pojazdy</i> . Wydawnictwo Olesiejuk 2016 3. Biesty S. <i>Pociągi</i> . Wydawnictwo Debit, 2017 4. <i>www.kolejoweabc.pl</i> 5. Ian G. <i>Poznaj budowę. Pociągi</i> . Wydawnictwo Debit, 2017					



Metody oceny pracy studenta:

wykonanie zadania projektowego

Języki wykładowe:

Polski

Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot:

Wydział Transportu, 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 101012PPDK01	Tytuł: Poczuj pociąg do kolei				
	Podtytuł: Czy koleją tylko po torach ?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10-12 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 wymagań jakie musi spełnić pociąg aby mógł się poruszać. Prosty opis historii rozwoju szyn kolejowych od drewnianych po szyny magnetyczne. Opis historyczny w jaki sposób zmieniała się szerokość rozstawu szyn kolejowych i dlaczego było to takie ważne. Opis zjawiska tarcia jak głównego problemu w transporcie. Dlaczego tarcie pomaga i przeszkadza równocześnie. Kolej magnetyczna – najnowsze rozwiązanie problemu tarcia.					
Cele: Celem jest rozbudzenie zainteresowania dzieci w wieku lat 10-12 światem techniki na przykładzie zmian stosowanych w kolejnictwie szyn. Zapoznanie się z historią rozwoju techniki na przykładzie kolejnictwa.					
Metody nauczania: Multimedialny pokaz zawierający rysunki, zdjęcia oraz filmy dotyczące tematyki.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, ciekawość świata,					
Literatura: 1. https://wynalazki.andrej.edu.pl/index.php/wynalazki/34-sz/583-szyny-kolejowe 2. https://superhistoria.pl/xix-wiek/93296/Bitwa-o-szyny-Tu-szerokosc-miala-znaczenie.html					
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 111012PPDK01	Tytuł: Sterowanie ruchem kolejowym				
	Podtytuł: Znaki i semaforey				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10.-12 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: Narysuj nie tylko klocek - zaprojektuj coś w 3D				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10 – 12 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 średnio zaawansowanym. 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 średnio zaawansowanym.					
Metody nauczania:					
Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu:					
Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura:					
1. Wojciech Nowak – Lokomotywy na polskich torach. Wydawnictwo Dragon. 2. Bogdan Pokropiński – Lokomotywy spalinowe produkcji polskiej. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 3. Judyta Kurowska – Ciechańska – Lokomotywy w Polsce. Wydawnictwo Carta Blanca.					
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 131012PPDK01	Tytuł: Stacja kolejowa - jej funkcja i zarządzanie				
	Podtytuł: : Informacja pasażerska czyli czego mogę dowiedzieć się na dworcu				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 10.-12 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 zasadami działania Systemu Informacji Pasażerskiej, wskazanie jaką rolę odgrywa Centralny Punkt Informacyjny (interaktywny plan dworca), przedstawienie punkowych oznaczeń poziomych, piktogramów oraz oznaczeń peronów i wyjaśnienie ich znaczenia, przedstawienie biletowego systemu informacyjnego, map językowych, PRAGOTRONu i przedstawienie sposobu czytania informacji z tego urządzenia, wskazanie oznaczenia dróg dla osób niewidomych i niedowidzących, omówienie grafiki z rozkładami jazdy pociągów i autobusów oraz lokalizacji ważnych strategicznie punktów dworca.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o systemach informacji pasażerskiej dostępnych na dworcach kolejowych i jej rodzaju. Celem jest nabycie umiejętności w zakresie poprawnego odczytywania informacji pasażerskiej nie tylko dotyczącej kursowania pociągów, ale też informacji dotyczących lokalizacji ważnych strategicznie punktów dworca jak np. pomoc medyczna, informacja pasażerska, poczekalnia pasażerska, kawiarnie (bary), ubikacje, kosze na śmieci oraz informacje dla osób o ograniczonej mobilności czy niewidomych i niedowidzących.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia tablicowe pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.					
Literatura: 1. J. Wesołowski, Od wozowni do katedry. Hala peronowa w architekturze dworców. Historia – Konstrukcja. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2014					



2. Wytyczne dla oznakowania stałego stacji pasażerskich, PKP PLK, https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Akty_prawne_i_przepisy/Instrukcje/Wydruk/Wytyczne_dla_oznakowania_stalego_stacji_pasazerskich_lpi-2...pdf
3. Ekspertyza w zakresie dostępności kolejowych obiektów obsługi podróżnych z niepełnosprawnościami oraz ograniczoną możliwością poruszania, Urząd Transportu Kolejowego Al. Jerozolimskie 134 02-305 Warszawa
4. K. W. Kowalczyk, Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo UMCS, 2019
5. J. Polipski, Dworce we współczesnym transporcie kolejowym, Prace Instytutu Kolejnictwa – Zeszyt 150 (2016) 51-58

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)