



Sylabus

Identyfikator 011620PPDK01	Tytuł: Rola transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach				
	Podtytuł: Systemy szybkiej kolei miejskiej i aglomeracyjnej				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie					
Grupa wiekowa: 16-20 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:					
Definicja oraz kryteria funkcjonowania przewozów aglomeracyjnych i podmiejskich. Szybka kolej miejska i aglomeracyjna jako szczególny podsystem transportowy na styku komunikacji miejskiej i kolei konwencjonalnej. Pojazdy stosowane w szybkiej kolei miejskiej i dalekobieżnej. Szybka kolej miejska a metro. Systemy niekonwencjonalne: premetro, monorail. Udział szybkiej kolei miejskiej i aglomeracyjnej w całości przewozów.					
Cele:					
Celem jest pozyskanie wiedzy o roli transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach, w szczególności w zakresie systemów szybkiej kolei miejskiej i aglomeracyjnej. Celem jest nabycie umiejętności w zakresie projektowania systemów szybkiej kolei miejskiej i aglomeracyjnej.					
Metody nauczania:					
Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu:					
Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, matematyka, geografia, fizyka.					
Literatura:					
1. Kruszyna M. Koleje miejskie i regionalne w Polsce, Księży Młyn, Łódź 2018					
2. Kowalczyk K.W. Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce a rozwiązania multimodalne w codziennych dojazdach do pracy, UMCS, Lublin 2019					
3. Raczynska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 2015					
4. Materiały PKP Polskie Linie Kolejowe					
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 021620PPDK01	Tytuł: Systemy integracji kolei z pozostałymi gałęziami transportu				
	Podtytuł: Dobre praktyki stosowane w centrach przesiadkowych				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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: Definicja centrum przesiadkowego. Multimodalność w transporcie a tematyka wykładu. Cechy dobrze zaprojektowanego centrum przesiadkowego oraz potrzeby pasażerów w tym zakresie. Wady istniejących centrów przesiadkowych. Analiza przypadków (case study) na przykładzie istniejących i planowanych centrów przesiadkowych w polskich miastach.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o dobrych praktykach stosowanych w centrach przesiadkowych, uwzględniając potrzeby osób o ograniczonej mobilności oraz analiza wybranych istniejących i planowanych centrów przesiadkowych.					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, matematyka, geografia, fizyka.					
Literatura: 1. Dydkowski G. Integracja transportu miejskiego. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, 2009 2. Ryszard Krystek (ed.). Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. T. 2, Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. WKiŁ, 2009Raczynska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 2015 3. Załuski D. Zintegrowane węzły przesiadkowe przy małych dworcach kolejowych. TTS, 2014, s. 68 4. Jesionkowicz K. O przystankach i węzłach przesiadkowych. Transeko, 2013					
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 031620PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: Struktura krystaliczna na przykładzie pantografu				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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: Na wykładzie uczeń pozyska wiedzę o budowie i strukturze materiałów inżynierskich, stosowanych do budowy trakcji kolejowej, w szczególności pantografów. Przedmiot ma także na celu przekazanie umiejętności odnośnie podziału materiałów metalowych na materiały wykonane z miedzi z różnymi domieszkami. Przybliżone zostaną także podstawy krystalografii oraz wpływu budowy na własności materiałów.					
Cele: Uczeń zdobędzie częściową wiedzę na temat budowy infrastruktury oraz trakcji kolejowej Uczeń pozyska informacje o strukturze wewnętrznej materiałów metalowych, w szczególności miedzi Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie materiały wykorzystuje się do budowy linii kolejowych					
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. Paweł Zalewski, Piotr Siedlecki Akadiusz Drewnowski, Technologia transportu kolejowego, 2013 2. Tomasz Ciemnoczulowski, Szerokim torem,Łódź, 2018. 3. Cullity B.D.: Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich, WNT, Warszawa, 1964 4. Bojarski Z., Habla H., Surowiec M.: Materiały do nauki krystalografii, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1993					



5. Chojnacki J.: *Elementy krystalografii chemicznej i fizycznej*, PWN, Warszawa, 1973

6. Penkala T.: *Zarys krystalografii*, PWN, Warszawa, 1983

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 041620PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: Potraktujmy powierzchnię tłoka laserem				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie Grupa wiekowa: 16-20 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 otrzyma informacje na temat zjawisk determinujących generację wiązki, a przede wszystkim z możliwością wykorzystania laserów w szeroko pojętej technice i kolejnictwie. 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. R, Józwicki, „Technika laserowa i jej zastosowania” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009 2. F. Kaczmarek, „Wstęp do fizyki laserów” PWN, Warszawa 1979. 3. Artur Nowicki (rysunki), Marcin Brykczyński (wiersze) Co robią POCIĄGI, Wydawnictwo: Nasza Księgarnia, 20018 4. W.T. Silvfast, „Laser Fundamentals” Wyd II, Cambridge University Press 2004.					



5. A.H. Piekara, „Nowe oblicze optyki” PWN, Warszawa 1979.
6. H.P. Berlien, G.J.Müller, “Applied Laser Medicine” Springer-Verlag, Berlin 2003.

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 051315PPDK01	Tytuł: Jak działa kolej				
	Podtytuł: Budowa drogi kolejowej i pojazdów kolejowych				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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; przedstawienie skróconej historii kolei; przedstawienie składników drogi kolejowej (szyn, podkładów, systemów zamocowań, podsypki, podtorza, urządzeń sterowania ruchem kolejowym, obiektów inżynierskich) oraz pojazdów szynowych (wózków i ich składników, ramy i pudła wagonu, systemów hamulcowych, układów ciągnowo-zderznych, układów napędowych)					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym różnych rodzajach kolei					
Metody nauczania: Wykład, ćwiczenia projektowe					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, przedmioty technika i fizyka					
Literatura: 1. Aleksander Krzemieniecki: Tabor kolejowy. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989 2. Jerzy Godwod: Zarys kolejnictwa. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986 3. Adam Dylewski: Historia kolei w Polsce. Wydawnictwo Fenix, 2018 4. Praca zbiorowa: Leksykon terminów kolejowych. Wydawnictwo KOW, 2011					
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 061620PPDK01	Tytuł: Z czego zbudowana jest kolej				
	Podtytuł: Badania struktury materiałów stosowanych na kolei				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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; przedstawienie materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i pojazdów kolejowych, omówienie metod badania materiałów, w tym badań mikrostruktury					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym historii kolei i materiałach stosowanych na kolei oraz metodach ich badania					
Metody nauczania: Wykład, ćwiczenia projektowe					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, przedmiot technika i fizyka					
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. Marek Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej. WNT, Warszawa 2004					
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 071620PPDK01	Tytuł: Świat inżyniera w 3D – modelowanie i symulacja, wydruk 3D				
	Podtytuł: Jak efektywnie modelować i wytwarzać na drukarce 3D				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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:					
Etapy i dobre praktyki modelowania i wytwarzania od koncepcji do gotowego wyrobu na przykładach z możliwością aktywnego uczestnictwa w przykładowym procesie. Innowacyjne metody prototypowania i odwzorowania geometrii w tym fotogrametria z wykorzystaniem drona, skanera 3D, smartfona i innych technik. Klasyczne oraz najnowsze technologie wytwarzania wyrobów w otaczającym nas świecie. Wyzwania stawiane dzisiejszym wyrobom (bezpieczeństwo, koszty, funkcjonalność, ochrona środowiska, spełnienie wymagań normatywnych). Podstawy wydruku 3D oraz nowoczesnych technologii wytwarzania i prototypowania. Podstawowe zadania i przykłady projektowanie 3D. Budowa własnego modelu 3D online. Bazy modeli gotowych do wydruku. Innowacyjny wyrób = materiał + funkcjonalność (przykład programowania pod systemem Android). Podstawowe metody projektowania i wizualizacji – CATIA oraz praca online.					
Cele:					
Celem jest pozyskanie wiedzy i podstawowych doświadczeń praktycznych w zakresie powstawania innowacyjnych produktów oraz prototypowania w technologii 3D ze szczególnym naciskiem na wykorzystanie drukarek 3D w domu oraz w przemyśle. Celem jest również nabycie wiedzy i umiejętności pozwalających na określenie techniki modelowania i projektowania oraz rodzaju oprogramowania oraz środków technicznych do ich wykorzystania. Celem jest również przedstawienie podstawowych technik szybkiego prototypowania i pozyskiwania danych – fotogrametria 3D (dron, skanery 3D, smartfony i nie tylko).Dodatkowo, celem przedmiotu jest przedstawienie etapów powstawania wyrobu od fazy koncepcji do gotowego produktu. W ramach przedmiotu przedstawione zostaną podstawowe etapy powstawania gotowego wyrobu/przedmiotu wraz z możliwością samodzielnego uczestniczenia w tym procesie. Celem przedmiotu jest również przedstawienie dobrych praktyk wydruku 3D oraz możliwości i nowoczesnych materiałów, które można wykorzystać w różnych typach drukarek.					



Metody nauczania:

Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.

Wymagana wiedza z zakresu:

brak wymagań

Literatura:

1. Łobejko Stanisław , Plinta Dariusz , Sosnowska Alicja: *Strategie i modelowanie rozwoju produktów innowacyjnych*, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2019r,
2. Terczyński Szymon , Gąsiorek Damian , Smyczek Marek , Kądziaławski Grzegorz: *Buduję swoją pierwszą drukarkę 3D*, Wydawnictwo Itstart, 2018r;
3. Pabst Stefan: *Rysowanie w 3D. Obrazy realistyczne. Ilustrowany poradnik*, Wydawnictwo Arkady, 2017r;

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	Tytuł: Symulator kolejowy i dronowy – mechatronika w transporcie				
081620PPDK01	Podtytuł: Symulatory – jak to działa, jest zrobione i gdzie ta mechatronika?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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:					
Podstawy technologii wykorzystywanej w budowie najnowszych typów symulatorów z uwzględnieniem mechatroniki i technologii VR – wirtualnej rzeczywistości.					
Przedstawienie elementów konstrukcji i zasad programowania symulatorów. Zasada działania symulatorów – część mechaniczna, elektroniczna i programowa.					
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 możliwości odwzorowania rzeczywistych elementów pulpitu maszynisty wraz z otoczeniem z wykorzystaniem technologii symulatorów oraz technologii wirtualnej rzeczywistości wspomaganej elementami mechatroniki.					
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. Łobejko Stanisław , Plinta Dariusz , Sosnowska Alicja: *Strategie i modelowanie rozwoju produktów innowacyjnych*, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2019r,
2. Terczyński Szymon , Gąsiorek Damian , Smyczek Marek , Kądziaławski Grzegorz: *Buduję swoją pierwszą drukarkę 3D*, Wydawnictwo Itstart, 2018r;
3. Pabst Stefan: *Rysowanie w 3D. Obrazy realistyczne. Ilustrowany poradnik*, Wydawnictwo Arkady, 2017r;

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	Tytuł: Ekologia w transporcie				
091620PPDK01	Podtytuł: Czy kolej obciąża środowisko?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 16-20 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:					
Wpływ pojazdów na zanieczyszczenie środowiska. Wskazanie, na czynniki wpływająca na to, że transport kolejowy jest współcześnie proekologiczny. Przedstawienie wpływu środków transportu na zanieczyszczenie środowiska. Poruszenie tematów cyklu życia produktu, pokazanie że sam ruch, przewożenie może być ekologicznie czyste, ale trzeba mieć świadomość całego procesu transportu, energii i produkcji środka transportu. Poruszenie tematów bezpieczeństwa, hałasu itp. W ramach zajęć młodzież wykona zadanie projektowe , którym będzie stworzenie grupowej pracy graficznej będącej odpowiedzią na pytanie: Czy kolej obciąża środowisko?					
Cele:					
Celem jest przedstawienie wiedzy na temat podstaw ekologicznych zachowań w transporcie ludzi.					
Podkreślenie roli transportu kolejowego jako jednego z najbardziej proekologicznych środków transportu.					
Metody nauczania:					
Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja, ćwiczenia projektowe pod kierunkiem prowadzącego.					
Wymagana wiedza z zakresu:					
Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką i przyrodą, biologią. Zainteresowanie ochroną środowiska,					
Literatura:					
1. Ekomobilność. Tom 1. Innowacyjne i ekologiczne środki transportu. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2014					
2. Torsten Berndt Eckert Klaus. 333 lokomotywy Najślynniejsze pojazdy. Wydawnictwo Olesiejuk 2016					



<i>Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017</i> 3. <i>Praca zbiorowa: Leksykon terminów kolejowych. Wydawnictwo KOW, 2011</i> 4. <i>Ian G. Poznaj budowę. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017</i>
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 101620PPDK01	Tytuł: Poczuj pociąg do kolei				
	Podtytuł: Nadprzewodniki w kolei				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 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 historii rozwoju kolejnictwa – od parowozów po MagLew. Prosty opis praw fizyki związanych z nadprzewodnictwem. Rodzaje napędów magnetycznych Gdzie można pojeździć taką koleją – przykłady. Bezpieczeństwo podróży. Kolej magnetyczna – kiedy w Polsce.					
Cele: Celem jest rozbudzenie zainteresowania młodzież w wieku lat 16-20 rozwojem techniki i technologii na przykładzie kolei ultra-szybkich. Zdobycie wiedzy dotyczącej podstawowych zjawisk fizycznych i ich wykorzystania w praktyce.					
Metody nauczania: Multimedialny pokaz zawierający rysunki, zdjęcia oraz filmy dotyczące tematyki.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, ciekawość świata, podstawowe prawa fizyki.					
Literatura: 1. http://www.zits.pwr.wroc.pl/zwolski/source/6_KP_KolejeDuzychPredkosci.pdf 2. https://www.transport-publiczny.pl/mobile/dluga-historia-maglewa-53853.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 111620PPDK01	Tytuł: Sterowanie ruchem kolejowym				
	Podtytuł: Rola urządzeń sterowania ruchem kolejowym				
	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 stycznych 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: Innowacyjne rozwiązania na kolei – wirtualne prototypowanie					
	Przedmiot: wybieralny					
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 16 – 20 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 tworzenia wirtualnych modeli elementów urządzeń, maszyn i pojazdów na przykładzie wybranych elementów pojazdu szynowego wraz z elementami analizy wytrzymałościowej z wykorzystaniem nowoczesnych programów do tworzenia modeli geometrycznych i do prowadzenia analiz wytrzymałościowych i kinematycznych.						
Cele:						
Celem jest wykształcenie wyobraźni przestrzennej w stopniu zaawansowanym oraz zapoznanie uczniów z nowoczesnymi programami komputerowymi służącymi do wirtualnego prototypowania elementów urządzeń maszyn i pojazdów na przykładzie elementów lokomotywy.						
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 131620PPDK01	Tytuł: Stacja kolejowa - jej funkcja i zarządzanie				
	Podtytuł: Zarządzanie bezpieczeństwem pasażerów na dworcu kolejowym				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 16-20 lat			
Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”					
Specjalność: nie dotyczy					
Całkowita liczba godzin: 2		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 studentów z zasadami zarządzania bezpieczeństwem pasażerów na dworcu kolejowym, przedstawienie oznaczeń, które są stosowane na dworcach kolejowych: punkowe oznaczenia poziome, piktogramy i oznaczenia peronów, lokalizacja ważnych strategicznie punktów dworca, istota działania systemu monitoringu na dworcach PKP, lokalizacja posterunków Policji oraz Służby Ochrony Kolei na dworcach, rola Policji oraz Służby Ochrony Kolei na dworcach PKP, lokalizacja punktów medycznych, miejsc z bezpośrednim dostępem do apteczki pierwszej pomocy oraz defibrylatorów, rola sprzętu gaśniczego na dworach, Oznaczenia dróg dla osób niewidomych i niedowidzących					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o zarządzaniu bezpieczeństwem pasażerów na dworcach kolejowych, przepisach i regulaminach, które na nich obowiązują; zajęcia dotyczą zarówno poprawnego odczytywania informacji pasażerskiej jak również usytuowania na dworcach posterunków Policji, Służby Ochrony Kolei i roli jaką pełnią te służby na dworach kolejowych a także lokalizacji punktów medycznych czy miejsc, w których znajdują się apteczki pierwszej pomocy oraz defibrylatory. Ważnym jest również uświadomienie słuchaczom jaką rolę pełni monitoring na dworach oraz jak postępować z osobami, które uległy wypadkom na dworcu i jak zapewnić im pomoc. Celem jest również zaznajomienie uczestników kursu o informacjach na dworcach 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. 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 stałego stacji pasazerskich lpi-2...pdf](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)
2. Ekspertyza w zakresie dostępności kolejowych obiektów obsługi podróżnych z niepełnosprawnościami oraz ograniczoną możliwością poruszania, Urząd Transportu Kolejowego Al. Jerozolimskie 134 02-305 Warszawa
3. J. Hałyk, Straż Ochrony Kolei w służbie społeczeństwu, Wydawnictwo KUL, 2012
4. P. Krzywda, Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe”, Krosno 2011
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)

