

Sylabus

Identyfikator 011315PPDK01	Tytuł: Rola transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach				
	Podtytuł: Szybki i sprawny transport w miastach i aglomeracjach – rola kolei				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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: Bariery w poruszaniu się po mieście. Środki zaradcze dla poprawy mobilności miejskiej. Zalety i wady kolei w mieście. Kolej miejska a dalekobieżna – różnice w taborze i infrastrukturze. Metro, tramwaj a kolej miejska. Szybka kolej miejska w Polsce – case study Warszawy, Trójmiasta i Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o roli kolei dla zapewnienia szybkiego i sprawnego transportu w miastach i aglomeracjach.					
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. Kłos-Adamkiewicz Z., Załoga E. Miejski transport zbiorowy. Kształtowanie wartości usług dla pasażera w świetle wyzwań nowej kultury mobilności. Warszawa 2017Raczyńska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 2015 3. Kowalczyk K.W. Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce a rozwiązania multimodalne w codziennych dojazdach do pracy, UMCS, Lublin 2019 4. Raczyńska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 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 021315PPDK01	Tytuł: Systemy integracji kolei z pozostałymi gałęziami transportu				
	Podtytuł: Transport publiczny i indywidualny – czy da się to połączyć				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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: Częstotliwość korzystania z transportu publicznego i indywidualnego. Wady i zalety oraz mocne i słabe strony transportu publicznego i indywidualnego. Miasta bez transportu publicznego i bez transportu indywidualnego – przykłady. Transport publiczny i indywidualny podczas jednej podróży w życiu codziennym i nie tylko. Dlaczego warto połączyć transport indywidualny i transport publiczny? Parkingi P+R: case study na przykładzie Warszawy.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy możliwości połączenia transportu indywidualnego i transportu publicznego oraz promocja multimodalności w ramach mobilności miejskiej					
Metody nauczania: Wykład, pokaz informacyjny i multimedialny, dyskusja.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, matematyka, geografia, fizyka.					
Literatura: 1. Mężyk A., Zamkowska S. Problemy transportowe miast. Stan i kierunki rozwiązań. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2019 2. Załoga E., Karciński T. Pasażerski transport regionalny. Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa 2019 3. Kłos-Adamkiewicz Z., Załoga E. Miejski transport zbiorowy. Kształtowanie wartości usług dla pasażera w świetle wyzwań nowej kultury mobilności. Warszawa 2017Raczynska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 2015 4. Raczynska-Buława E. Systemy kolei aglomeracyjnych, TTS, 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 031315PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: Szyny też składają się z atomów				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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: W ramach przedmiotu uczeń pozyska wiedzę o budowie i strukturze materiałów inżynierskich, stosowanych do budowy linii kolejowych , w szczególności szyn. Przedmiot ma także na celu przekazanie umiejętności odnośnie podziału materiałów metalowych na materiały wykonane ze stali oraz materiały lekkie. Przybliżone zostaną także podstawy krystalografii oraz wpływu budowy na własności materiałów.					
Cele: Uczeń zdobędzie częściową wiedzę na temat budowy infrastruktury kolejowej Uczeń pozyska informacje o strukturze wewnętrznej materiałów metalowych, w szczególności stali 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. Dylewski Adam, Historia kolei w Polsce, Wydawnictwo Fenix, 2018 2. Bojarski Z., Łągiewka E.: „Rentgenowska analiza strukturalna”, Skrypty Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 1995 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 041315PPDK01	Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów?				
	Podtytuł: Spawanie wózka wagonu - czemu nie laserem				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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 wiedzę na temat wzajemnego oddziaływania trzech podstawowych elementów laserów: ośrodka czynnego, rezonatora i układu pompującego. 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. 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 051315PPDK01	Tytuł: Jak działa kolej				
	Podtytuł: Różne rodzaje kolei				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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 podziału kolei w zależności od zasad działania, w tym kolei klasycznej dwuszynowej (konwencjonalne, dużych prędkości, miejskie) i niekonwencjonalnej (linowe, zębate, jednoszynowe, magnetyczne, hyperloop)					
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. 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. 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 061315PPDK01	Tytuł: Z czego zbudowana jest kolej				
	Podtytuł: Materiały stosowane na elementy drogi kolejowej i pojazdów kolejowych				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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, w tym stali, żeliwa, stopów miedzi i stopów aluminium, materiałów kompozytowych, drewna i betonu					
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, 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. Ian Graham: Jak pracują maszyny? Fascynujący świat kolei. Wydawnictwo Papiilon, 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 071315PPDK01	Tytuł: Świat inżyniera w 3D – modelowanie i symulacja, wydruk 3D Podtytuł: Jak z pomysłu przejść na gotowy produkt w 3D – czy warto mieć drukarkę 3D?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie Grupa wiekowa: 13-15 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 wytwarzania od koncepcji do gotowego wyrobu na przykładach z możliwością aktywnego uczestnictwa w przykładowym procesie. Klasyczne oraz najnowsze technologie wytwarzania wyrobów w otaczającym nas świecie. 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. Innowacyjny wyrób = materiał + funkcjonalność (przykład programowania pod systemem Android). Podstawowe metody projektowania i wizualizacji – CATIA.					
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy i podstawowych doświadczeń praktycznych w zakresie powstawania innowacyjnych produktów oraz prototypowania ze szczególnym naciskiem na wykorzystanie drukarek 3D w domu oraz w przemyśle. Celem jest również nabycie wiedzy i umiejętności pozwalających na przypisanie technologii wykonania dla poszczególnych wyrobów oraz nabycie znajomości podstawowych ograniczeń tych technologii. Dodatkowo, celem przedmiotu jest przedstawienie etapów powstawania wyrobu od fazy koncepcji do gotowego produktu na półce sklepowej. W ramach przedmiotu przedstawione zostaną podstawowe etapy powstawania gotowego wyrobu/przedmiotu w tym z wykorzystaniem dronów i skanerów 3D 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. Terczyński Szymon , Gąsiorek Damian , Smyczek Marek , Kądziałowski Grzegorz: *Buduję swoją pierwszą drukarkę 3D*, Wydawnictwo Itstart, 2018r;
2. Pabst Stefan: *Rysowanie w 3D. Obrazy realistyczne. Ilustrowany poradnik*, Wydawnictwo Arkady, 2017r;
3. Janusz Jabłoski: *Jak to działa? Technika. SBM Renata Gmitrzak*, 2015r, EAN:9788378459361

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 081315PPDK01	Tytuł: Symulator kolejowy i dronowy – mechatronika w transporcie				
	Podtytuł: Szkoła w roku 2035 czyli wiedza i doświadczenie w pigułce a uczy nas symulator z VR				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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 zajęć jest nabycie podstawowych umiejętności prowadzenia lokomotywy lub sterowania statkiem bezzałogowym (dronem) z wykorzystaniem technologii symulatorów. Celem przedmiotu 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 sposobu funkcjonowania symulatorów z uwzględnieniem elementów mechatroniki i technologii wirtualnej rzeczywistości VR. 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. *Terczyński Szymon , Gąsiorek Damian , Smyczek Marek , Kądziaławski Grzegorz: Buduję swoją pierwszą drukarkę 3D, Wydawnictwo Itstart, 2018r;*
2. *Pabst Stefan: Rysowanie w 3D. Obrazy realistyczne. Ilustrowany poradnik, Wydawnictwo Arkady, 2017r;*
3. *Janusz Jabłoski: Jak to działa? Technika. SBM Renata Gmitrzak, 2015r, EAN:9788378459361*

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				
091315PPDK01	Podtytuł: Jak pojazdy wpływają na środowisko?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 13-15 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 wpływające na to, że transport kolejowy jest współcześnie proekologiczny. Przedstawienie wpływu środków transportu na zanieczyszczenie środowiska. Poruszenie tematów bezpieczeństwa, hałasu itp. W ramach zajęć młodzież wykona zadanie projektowe , którym będzie stworzenie grupowej pracy graficznej będącej odpowiedzią na pytanie: Jak pojazdy wpływają na 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 Najsłynniejsze pojazdy. Wydawnictwo Olesiejuk 2016 Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017					
3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017					



4. <i>Praca zbiorowa: Leksykon terminów kolejowych. Wydawnictwo KOW, 2011</i>
5. <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 101315PPDK01	Tytuł: Poczuj pociąg do kolei				
	Podtytuł: Czy dzięki magnesom można jechać szybciej ?				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13-15 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. Prosty opis praw fizyki związanych z polem magnetycznym. Dyskusja jak można wykorzystać pole magnetyczne do napędzania pociągów. Zasada działania magnesów oraz lewitacji magnetycznej. Historia rozwoju kolei magnetycznej. Kolej magnetyczna – kiedy w Polsce.					
Cele: Celem jest rozbudzenie zainteresowania dzieci w wieku lat 13-15 światem techniki na przykładzie zmian w sposobie poruszania się pociągów. Zapoznanie się z rolą fizyki w tworzeniu nowych wynalazków.					
Metody nauczania: Multimedialny pokaz zawierający rysunki, zdjęcia oraz filmy dotyczące tematyki.					
Wymagana wiedza z zakresu: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, ciekawość świata,					
Literatura: 1. http://naftowka.pl/zsp4/media/pomoce/logistyk/kolej_magnetyczna.pdf 2. http://www.zits.pwr.wroc.pl/zwolski/source/6_KP_KolejeDuzychPredkosci.pdf					
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 111315PPDK01	Tytuł: Sterowanie ruchem kolejowym				
	Podtytuł: Skrzyżowania i rozjazdy kolejowe				
	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: Projektowanie w programach typu CAD				
	Przedmiot: wybieralny				
Typ studiów: szkolenie		Grupa wiekowa: 13 – 15 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 wybranych lokomotyw i wagonów. Omówienie budowy lokomotywy w stopniu średnio zaawansowanym. Omówienie funkcji podstawowych elementów składowych lokomotywy. Prezentacja zdjęć i modeli pojazdów szynowych i ich elementów. Prezentacja modeli komputerowych 3D i weryfikacja umiejętności przestrzennego postrzegania modeli obiektów. Prezentacja sposobu budowy prostego modelu wybranego elementu lokomotywy. Prezentacja sposobu tworzenia wirtualnego modelu złożenia kilku elementów lokomotywy.					
Cele:					
Celem jest wykształcenie wyobraźni przestrzennej w stopniu średnio zaawansowanym oraz zapoznanie uczniów z nowoczesnymi programami komputerowymi, służącymi do projektowania.					
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 131315PPDK01	Tytuł: Stacja kolejowa - jej funkcja i zarządzanie					
	Podtytuł: Gdzie można szukać pomocy w nagłych wypadkach na dworcu					
	Przedmiot: wybieralny					
Typ studiów: szkolenie			Grupa wiekowa: 13-15 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 dzieci z zasadami działania systemu monitoringu na dworcach PKP; wskazanie gdzie zlokalizowane są posterunki Policji oraz Służby Ochrony Kolei na dworcach oraz jak ich szukać, przedstawienie roli i zadań Policji oraz Służby Ochrony Kolei na dworcach PKP; wskazanie lokalizacji punktów medycznych, miejsc z bezpośrednim dostępem do apteczki pierwszej pomocy oraz defibrylatorów; rola sprzętu gaśniczego na dworcach; zadania jakie realizują przechowalnie bagażu.						
Cele: Celem jest pozyskanie wiedzy o tym gdzie i jak na dworcach kolejowych uzyskać pomoc w nagłych wypadkach. Zajęcia dotyczą poprawnego odczytywania informacji pasażerskiej dotyczącej rozmieszczenia na dworcach posterunków Policji, Służby Ochrony Kolei a także lokalizacji punktów medycznych czy miejsc, w których znajdują się apteczki pierwszej pomocy oraz defibrylatory. Ważnym jest również uświadomienie słuchaczom jak postępować z osobami, które uległy wypadkom na dworcu..						
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. Kurowska-Ciechańska, A. Ciechański, Koleje, Carta Blanca 2007 2. A. Gzowska, Szesnaście żelbetowych kwiatów. Dworzec kolejowy w Katowicach, Wydawnictwo Naukowe Śląsk, 2012 3. P. Krzywda, Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe”, Krosno						



2011

4. J. Hałyk, Straż Ochrony Kolei w służbie społeczeństwu, Wydawnictwo KUL, 2012

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)