



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Rola transportu kolejowego w miastach i aglomeracjach Podtytuł: Pociągiem po mieście?	2. Kod przedmiotu: 010609PPDK01		
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Krzysztof Krawiec			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.			
16. Cel przedmiotu: Celem jest pozyskanie wiedzy na temat możliwości podróżowania pociągiem po terenach miejskich, jako alternatywy dla korzystania z komunikacji indywidualnej.			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Uczeń potrafi opisać wybrane środki transportu, z których korzysta podczas podróży w relacji dom-szkoła	test wiedzy	Wykład
2	Uczeń potrafi wymienić trudności w poruszaniu się po mieście	test wiedzy	Wykład
3	Uczeń potrafi wskazać zalety wynikające z korzystania z kolei podczas podróży po mieście	test wiedzy	Wykład
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W. 1 Ćw. P. L. Sem. 1			
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 1. Łozińska J., Błażniak M. Ale miasta! Wydawnictwo Wytwórnia, 2018. 2. Ian G. Poznaj budowę. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017.			



22. Literatura uzupełniająca:

3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017

4. www.kolejoweabc.pl

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1

24. Suma wszystkich godzin: 1

25. Liczba punktów ECTS: 0

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Systemy integracji kolei z pozostałymi gałęziami transportu Podtytuł: Autem i pociągiem	2. Kod przedmiotu: 020609PPDK01		
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Krzysztof Krawiec			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.			
16. Cel przedmiotu: 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			
17. Efekty kształcenia: ¹			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Uczeń potrafi wskazać skojarzenia związane z pociągiem i samochodem osobowym	test wiedzy	Wykład
2	Uczeń potrafi wymienić zalety wynikające z korzystania z transportu kolejowego podczas wakacyjnych podróży	test wiedzy	Wykład
3	Uczeń potrafi dokonać wyboru pomiędzy poszczególnymi środkami transportu	test wiedzy	Wykład
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W. 1 Ćw. P. L. Sem. 1			
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 1. Ian G. Poznaj budowę. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017.			



2. Wiechczyński K. Zakrzewski B., Wydawnictwo SBM, 2017

22. Literatura uzupełniająca:

3. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017

4. Brykczyński M. Opowiem ci, mam, co robią pociągi. Wydawnictwo Nasza Księgarnia, 2017

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1

24. Suma wszystkich godzin: 1

25. Liczba punktów ECTS: 0

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Czy pociąg składa się z atomów? Podtytuł: Kuleczka do kuleczki....		2. Kod przedmiotu: 030609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Krzysztof Labisz, prof. PŚ			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.			
16. Cel przedmiotu: <i>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.</i>			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Uczeń zdobędzie wiedzę na temat budowy materiałów inżynierskich	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
2	Uczeń pozyska informacje o strukturze wewnętrznej materiałów	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
3	Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie materiały wykorzystuje się do budowy taboru kolejowego	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą)			
W.1	Ćw.	P.	L. Sem.
Treści programowe: Podstawy budowy materii w ujęciu fizycznym. Zapoznanie się z atomową budową materiałów. Zastosowanie różnych materiałów inżynierskich do budowy taboru kolejowego.			
20. Egzamin: <u>tak</u> nie			
21. Literatura podstawowa:			



1. Marcin Brykczyński, Artur Nowicki, Opowiem ci mamie, 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

22. Literatura uzupełniająca:

4. Bojarski Z., Łagiewka 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

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Cwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1

24. Suma wszystkich godzin: 1

25. Liczba punktów ECTS: 0

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Zróbmy sobie kolej Podtytuł: Laser na kolej czy(li) kolej na laser?!	2. Kod przedmiotu: 040609PPDK01		
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Krzysztof Labisz, prof. PŚ			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.			
16. Cel przedmiotu: <i>Przedmiot 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>			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Uczeń zdobędzie wiedzę na temat stosowanie różnych technologii w kolejnictwie	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
2	Uczeń pozyska informacje o działaniu laserów oraz różnych typach tych urządzeń	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
3	Uczeń zdobędzie wiedzę, jakie lasery wykorzystuje się do budowy taboru kolejowego	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W.1 Ćw. P. L. Sem.			
Treści programowe: Podstawy budowy materii w ujęciu fizycznym. Zapoznanie się z atomową budową materiałów. Zastosowanie różnych materiałów inżynierskich do budowy taboru kolejowego.			
20. Egzamin: nie			



21. Literatura podstawowa:			
1. Bernard Ziętek, Lasery, Wydawnictwo Naukowe Umk, 2015			
2. Artur Nowicki (rysunki), Marcin Brykczyński (wiersze) Co robią POCIĄGI, Wydawnictwo: Nasza Księgarnia, 20018			
3. Dylewski Adam, Historia kolei w Polsce, Wydawnictwo Fenix, 2018			
22. Literatura uzupełniająca:			
4. F. Karczmarek, „Podstawy działania laserów” PWN, Warszawa 1983			
5. A.H. Piekara, „Nowe oblicze optyki” PWN, Warszawa 1979.			
6. F. Kaczmarek, „Wstęp do fizyki laserów” PWN, Warszawa 1979.			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			
	Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	1	Wykład	1/1
	2	Ćwiczenia	
	3	Laboratorium	
	4	Projekt	
	5	Seminarium	
	6	Inne	
		Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1			
25. Liczba punktów ECTS: 0			
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:			
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):			
26. Uwagi:			

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Jak działa kolej Podtytuł: Kolejowe ABC		2. Kod przedmiotu: 050609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Janusz Cwiek, prof. PS			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką			
16. Cel przedmiotu: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym historii kolei, organizacji i podziału kolei oraz zasadach działania kolei			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Poznanie składników systemu kolejowego	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
2	Poznanie skróconej historii kolei	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
3	Poznanie zasad działania kolei i jej podziału	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) W. 1 Ćw. P. 1 L. Sem.			
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 1. Stephen Biesty: Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 2. Mattias Leeuw: Wielka księga pociągów. Wydawnictwo Muchomor, 2018			
22. Literatura uzupełniająca: 1. Adam Dylewski: Historia kolei w Polsce. Wydawnictwo Fenix, 2018 2. Ian Graham: Jak pracują maszyny? Fascynujący świat kolei. Wydawnictwo Papilon, 2009			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			



Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1		
25. Liczba punktów ECTS: 0		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):		
26. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Z czego zbudowana jest kolej Podtytuł: Materiały i kolej		2. Kod przedmiotu: 060609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Janusz Cwiek, prof. PŚ			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką			
16. Cel przedmiotu: Celem jest pozyskanie wiedzy o podstawach kolei, w tym historii kolei i materiałach stosowanych na kolei			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Poznanie składników systemu kolejowego	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
2	Poznanie skróconej historii kolei	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
3	Poznanie materiałów stosowanych na kolei	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia)			
W. 1	Ćw.	P. 1	L. Sem.
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 1. Stephen Biesty: Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017 2. Mattias Leeuw: Wielka księga pociągów. Wydawnictwo Muchomor, 2018			
22. Literatura uzupełniająca: 1. Ashby M., Jones D.: Materiały inżynierskie. Tom I – właściwości i zastosowanie. WNT, Warszawa 1995 2. Adam Dylewski: Historia kolei w Polsce. Wydawnictwo Fenix, 2018 3. Ian Graham: Jak pracują maszyny? Fascynujący świat kolei. Wydawnictwo Papilon, 2009			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			



Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1		
25. Liczba punktów ECTS: 0		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):		
28. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. 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?		2. Kod przedmiotu: 070609PPDK01						
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020								
4. Forma kształcenia: szkolenie								
5. Forma studiów: nie dotyczy								
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”								
7. Profil studiów: nie dotyczy								
8. Specjalność: nie dotyczy								
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat								
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego								
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Adam Mańka								
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00								
13. Status przedmiotu: wybieralny								
14. Język prowadzenia zajęć: polski								
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie nowinkami technicznymi								
16. Cel przedmiotu: 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.								
17. Efekty kształcenia: ¹								
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć					
1	2	3	4					
1	Potrafi zidentyfikować wyroby i elementy wykonane w technologii przyrostowej	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne					
2	Zna podstawowe ograniczenia technologii wydruku 3D	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne					
3	Zna podstawowe etapy wytwarzania od koncepcji do gotowego wyrobu	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne					
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">W.</td> <td style="width: 25%;">Ćw.</td> <td style="width: 25%;">P.</td> <td style="width: 25%;">L. 1</td> <td style="width: 25%;">Sem.</td> </tr> </table>				W.	Ćw.	P.	L. 1	Sem.
W.	Ćw.	P.	L. 1	Sem.				
Treści programowe: 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 projektowania 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?								



20. Egzamin: tak <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa:			
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.			
22. Literatura uzupełniająca:			
1. Zakrzewski Bartosz: Schematy pojazdów. SBM Renata Gmitrzak, 2019r;			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			
	Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	1	Wykład	1/1
	2	Ćwiczenia	
	3	Laboratorium	
	4	Projekt	
	5	Seminarium	
	6	Inne	
		Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1			
25. Liczba punktów ECTS: 0			
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 0			
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 0			
26. Uwagi: -			

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Symulator kolejowy i dronowy – mechatronika w transporcie Podtytuł: Będę maszynistą lub pilotem drona ale wprawę pobawię się na symulatorach?	2. Kod przedmiotu: 080609PPDK01		
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Adam Mańka			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie nowinkami technicznymi			
16. Cel przedmiotu: 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.			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Potrafi opisać sposób działania wybranego typu symulatora	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne
2	Zna podstawowe elementy budowy symulatora	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne
3	Zna podstawowe wady i zalety symulatorów	Ankieta	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W. Ćw. P. L. 1 Sem.			
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: tak <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 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. Technika. Część techniczna. Podręcznik. Szkoła podstawowa, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, 2008r.

22. Literatura uzupełniająca:

1. Zakrzewski Bartosz: Schematy pojazdów. SBM Renata Gmitrzak, 2019r;

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1

24. Suma wszystkich godzin: 1

25. Liczba punktów ECTS: 0

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 0

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 0

26. Uwagi: -

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Ekologia w transporcie Podtytuł: Dlaczego warto podróżować z innymi ?	2. Kod przedmiotu: 090609PPDK01			
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020				
4. Forma kształcenia: szkolenie				
5. Forma studiów: nie dotyczy				
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”				
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy				
8. Specjalność: nie dotyczy				
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu, Katedra Transportu Kolejowego				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Łukasz Wierzbicki				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką.				
16. Cel przedmiotu: <i>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.</i>				
17. Efekty kształcenia: ⁱ				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	2	3	4	5
1	Uczeń identyfikuje pojęcie komunikacji masowej.	wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe	
2	Uczeń rozumie wpływ transportu na środowisko.	wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe	
3	Uczeń wie czemu jaki środek transportu jest ekologiczny	wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe	
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W.1 Ćw. P.1 L. Sem.				
Treści programowe: 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?				
20. Egzamin: <u>nie</u> dotyczy				
21. Literatura podstawowa: 1. Jan Brzechwa – Lokomotywa. 2. Wielka kolekcja bajek o przygodach Tomka i Przyjaciół. Wydawnictwo Egmont 2015				



3. Stephan Lomp. Pociągi. Wydawnictwo Babaryba 2018

22. Literatura uzupełniająca:

4. Biesty S. Pociągi. Wydawnictwo Debit, 2017

5. www.kolejoweabc.pl

6. Łozińska J., Błażniak M. Ale miasta! Wydawnictwo Wytwórnia, 2018.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	1/1
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1

24. Suma wszystkich godzin: 1

25. Liczba punktów ECTS: 0

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Co napędza kolej dużej prędkości? Podtytuł: Szybciej coraz szybciej		2. Kod przedmiotu: 100609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Grzegorz Moskal, prof. PŚ			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką, ciekawość świata,			
16. Cel przedmiotu: <i>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.</i>			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Rozbudzenie ciekawości poznawczej	rozmowa	Wykład z prezentacją
2	Zdobycie wiedzy jak działają urządzenia parowe	rozmowa	Wykład z prezentacją
3	Zdobycie wiedzy jak obecnie działają pociągi	rozmowa	Wykład z prezentacją
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W. Ćw. P. 1 L. 1 Sem.			
Treści programowe: - Jak podróżowano w dawnych czasach - Kiedy pojawiły się pierwsze pociągi - Jak działają pociągi			
20. Egzamin: <u>tak</u> — <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 1. Bajka o ciuchci , www. https://miastodzieci.pl/bajki/bajka-o-ciuchci/ 2. Lokomotywa, Julian Tuwim			
22. Literatura uzupełniająca: 3.			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			



Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1		
25. Liczba punktów ECTS: 0		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):		
26. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Sterowanie ruchem kolejowym Podtytuł: Czy maszynista kieruje pociągiem?		2. Kod przedmiotu: 110609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6-9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Szymon Surma			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką,			
16. Cel przedmiotu: Celem jest pozyskanie wiedzy o sterowaniu ruchem kolejowym, różnic pomiędzy ruchem drogowym a kolejowym, zasad bezpieczeństwa w obszarze kolejowym.			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Umie rozpoznawać elementy infrastruktury kolejowej	Ankieta	Wykład
2	Potrafi opisać stanowisko pracy dyżurnego ruchu	Ankieta	Wykład
3	Potrafi opisać w jaki sposób pojazd kolejowy zmienia kierunek jazdy	Ankieta	Wykład
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą) W. Ćw. P. 1 L. 1 Sem.			
Treści programowe: sterowania ruchem kolejowym, różnice pomiędzy ruchem drogowym a kolejowym, różnice pomiędzy sterowaniem ruchem drogowym a kolejowym, zasady bezpieczeństwa w obszarze kolejowym			
20. Egzamin: <u>tak</u> <u>nie</u>			
21. Literatura podstawowa: 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			
22. Literatura uzupełniająca:			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			
	Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta



1	Wykład	1/1
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1		
25. Liczba punktów ECTS: 0		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):		
28. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Projektowanie 3D Podtytuł: Projektowanie to jak układanie klocków		2. Kod przedmiotu: 120609PPDK01	
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 6 - 9 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Krzysztof Bizoń			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką			
16. Cel przedmiotu: Celem jest wykształcenie wyobraźni przestrzennej w stopniu podstawowym.			
17. Efekty kształcenia:			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	Uczeń identyfikuje najprostsze elementy lokomotywy.	test wiedzy	wykład
2	Uczeń rozumie różnice pomiędzy zdjęciem obiektu rzeczywistego i modelem komputerowym.	test wiedzy	wykład
3	Uczeń rozumie pojęcie przestrzeni w odniesieniu do modeli komputerowych.	test wiedzy	wykład
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą)			
W. 1	Ćw. 1	P.	L. Sem.
Treści programowe: 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.			
20. Egzamin: tak nie			
21. Literatura podstawowa: 1. Jan Brzechwa – Lokomotywa. 2. Stephan Lomp – Pociągi. Wydawnictwo Babaryba.			
22. Literatura uzupełniająca: 3. Natalia Usenko – Zielona ciuchcia. Wydawnictwo Kama. 4. Walther Petri – Stara, dobra lokomotywa. Wydawnictwo Nasza Księgarnia.			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			
	Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	1	Wykład	1/1



2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1		
25. Liczba punktów ECTS: 0		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 1		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):		
26. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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



KARTA PRZEDMIOTU

1. Tytuł: Stacja kolejowa - jego funkcja, zarządzanie i zarządzanie		2. Kod przedmiotu: 130609PPDK01	
Podtytuł: Perony czyli gdzie wsiadamy do pociągu			
3. Karta przedmiotu ważna od roku szkolnego: 2019/2020			
4. Forma kształcenia: szkolenie			
5. Forma studiów: nie dotyczy			
6. Kierunek studiów: zajęcia w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”			
7. Profil studiów: <u>nie</u> dotyczy			
8. Specjalność: nie dotyczy			
9. Grupa wiekowa: 06-09 lat			
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, Katedra Transportu Kolejowego			
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Jarosław Konieczny, prof. PŚ			
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty w ramach projektu „Poczuj pociąg do kolei”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.01.00-00-T070/18-00			
13. Status przedmiotu: wybieralny			
14. Język prowadzenia zajęć: polski			
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zainteresowanie tematyką kolejową, zainteresowanie techniką,			
16. Cel przedmiotu: <i>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.</i>			
17. Efekty kształcenia: ⁱ			
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć
1	2	3	4
1	<i>Uczestnik szkolenia wie jaką rolę pełni peron kolejowy na dworcu</i>	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
2	<i>Uczestnik szkolenia wie jaka bezpiecznie poruszać się na peronie</i>	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
3	<i>Uczestnik szkolenia wie jakie budynki mogą występować na peronie kolejowym i potrafi je rozpoznać</i>	Ankieta / test wiedzy / wykonanie zadania projektowego	Wykład lub ćwiczenia projektowe lub ćwiczenia laboratoryjne
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin szkolenia) (formę preferowaną proszę wpisać czarną czcionką, formę dopuszczalną szarą)			
W.	Ćw.	P. 1	L. 1 Sem.
Treści programowe: <i>Peron jako miejsce na dworcu kolejowym, z którego korzystają podróżni, bezpieczne korzystanie z peronu, budynki usytuowane na peronie</i>			
20. Egzamin: tak – nie			
21. Literatura podstawowa:			



1. Stephan Lomp, Pociągi, Wydawca: BABARYBA, 2018			
2. Artur Nowicki, Marcin Brykczyński, Co robią pociągi. Opowiem ci mamó., Wydawca: Nasza Księgarnia, 2017			
3.			
22. Literatura uzupełniająca:			
4. Daniel Napp, Pan Brumm jedzie pociągiem, Wydawnictwo: Bona, 2012			
5. Jak i dlaczego? Zeszyt aktywności POCIĄGI, Praca zbiorowa, Wydawnictwo MAC, 2016			
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia			
	Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	1	Wykład	1/1
	2	Ćwiczenia	
	3	Laboratorium	
	4	Projekt	
	5	Seminarium	
	6	Inne	
		Suma godzin	1/1
24. Suma wszystkich godzin: 1			
25. Liczba punktów ECTS: 0			
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:			
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):			
26. Uwagi:			

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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