Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje słuchaczy rozpoczynających studia podyplomowe w roku akademickim **2020/2021**

Nazwa studiów podyplomowych **Budowa i eksploatacja pojazdów szynowych**

Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek: **Instytut Pojazdów Szynowych M8**

Nazwa jednostki wiodącej **Instytut Pojazdów Szynowych**

Kod i nazwa studiów podyplomowych według klasyfikacji ISCED
0716 - Pojazdy samochodowe, statki i samoloty (Naprawa i utrzymanie pociągów)

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	**LCC i efektywność pojazdów szynowych**
KOD PRZEDMIOTU	**12_LCCE**
KATEGORIA PRZEDMIOTU	**specjalnościowy**
LICZBA PUNKTÓW ECTS	**2**
SEMESTRY	**2**

2. RODZAJ ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTEROWE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	---	---	---	---	9

3. CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie kompetencji z zakresu oceny efektywności pojazdów szynowych z zastosowaniem rachunku ekonomicznego i analizy LCC.

4. WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Bez wymagań.

5. EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Słuchacz zna metody analityczne ekonomiki transportu w zakresie środków transportu szynowego.
EK2 Umiejętności Słuchacz potrafi dokonać analizy efektywności przedsięwzięcia inwestycyjnego związanego z zakupem lub modernizacją środków transportu szynowego.
EK3 Umiejętności Słuchacz potrafi opracować model kosztów LCC kolejowych środków transportu.
EK3 Kompetencje społeczne Słuchacz potrafi określić cele ekonomiczne, podejmować nowe wyzwania projektowe, biznesowe w zakresie przedsięwzięć związanych z transportem.

6. TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
Lp.	Tematyka zajęć dydaktycznych Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba Godzin
W1	Pojęcia podstawowe. Popyt, podaż, rynek transportowy, źródła potrzeb transportowych. Rachunek ekonomiczny w przedsiębiorstwie transportu kolejowego. Decyzje strategiczne.	3
W2	Metody oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z zakupem i modernizacją środków transportu szynowego: okres zwrotu nakładów, próg rentowności, wskaźniki finansowo-ekonomiczne, wewnętrzna stopa zwrotu, zaktualizowana wartość netto.	3
W3	Analiza LCC (Life Cycle Costs), metody kalkulacji LCC, modele kosztów LCC i metody szacowania elementów kosztu. Metoda kalkulacji LCC dla kolejowych środków transportu..	3
SEMINARIUM		
Lp.	Tematyka zajęć dydaktycznych Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba Godzin
S1	Ocena efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z transportem kolejowym w oparciu o proste i dyskontowe metody oceny.	3
S2	Ocena LCC w zakresie efektywności kolejowych środków transportu.	3
S3	Oceny efektywności pojazdów komunikacji miejskiej.	3

7. NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady i prezentacje multimedialne.
N2 Dyskusja.

8. OBCIĄŻENIE PRACĄ SŁUCHACZA

FORMA AKTYWNOŚCI	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z osobą prowadzącą zajęcia dydaktyczne, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Egzaminy i zaliczenia	2
Godziny bez udziału osoby prowadzącej zajęcia dydaktyczne wynikające z nakładu pracy słuchacza	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY SŁUCHACZA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9. SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA
F1 Test.
F2 Ocena aktywności na seminarium.

OCENA PODSUMOWUJĄCA
P1 Średnia ważona ocen formujących (ocena testu z wagą 0,6; ocena aktywności na seminarium z wagą 0,4).

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU OSOBY PROWADZĄCEJ ZAJĘCIA DYDAKTYCZNE
B1 Test.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Słuchacz ma podstawową wiedzę z zakresu metod analitycznych ekonomiki transportu.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Słuchacz ma podstawową wiedzę z zakresu metod oceny efektywności pojazdów szynowych z wykorzystaniem prostych i dyskontowych metod oceny.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Słuchacz potrafi opracować prosty model kosztów LCC dla wybranego środka transportu szynowego.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Słuchacz potrafi określić podstawowe cele ekonomiczne w zakresie przedsięwzięć związanych z transportem.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	

MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	SP_W03	C1	W1,W2	N1	F1,P1
EK2	SP_U02	C1	W3	N1	F1,P1
EK3	SP_U01	C1	W2,P1	N1,N2,N3	F1,F2,P1
EK4	SP_K03	C1	W3,P1,P2	N1,N2,N3	F2,P1

10. WYKAZ LITERATURY

Literatura podstawowa:

[1] Bull J. W.: *Life Cycle Costing: for the Analysis, Management and Maintenance of Civil Engineering Infrastructure.* Dunbeath 2015, Whittles Publishing.
[2] Dhillon B. S.: *Life cycle costing: Techniques, models, and applications.* New York 1989, Gordon and Breach Science Publishers.

Literatura uzupełniająca:

[1] PN-EN 60300-3-3 Zarządzanie niezawodnością. Przewodnik zastosowań - Szacowanie kosztu cyklu życia.
[2] Koźlak A.: *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza.* Gdańsk 2007, Wyd. UG.

Literatura dodatkowa

[1] Ciesielski M., Szudrowicz A.: *Ekonomika transportu*, Poznań 2001, AE.

11. INFORMACJE O OSOBIE PROWADZĄCEJ PRZEDMIOT

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Maciej Szkoda, prof. PK	maciej.szkoda@mech.pk.edu.pl
(tytuł/stopień naukowy lub tytuł zawodowy, imię i nazwisko)	(kontakt)

12. ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

Kraków, 7 maja 2019 r.	……..……	…….
(miejscowość, data)	(podpis osoby prowadzącej przedmiot)	(podpis kierownika jednostki organizacyjnej /przewodniczącego rady programowej studiów)