**Nazwa przedmiotu:**

Modernizacja linii kolejowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marek Pawlik

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

8 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 50 godz. = 2 ECTS: 15 godz. wykład, 15 godz. ćwiczenia projektowe, wykonanie i obrona projektu 15 godz., konsultacje 5 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Razem 35 godz. = 1,5 ECTS: 15 godz. wykład, 15 godz. ćwiczenia projektowe, konsultacje 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Razem 30 godz. = 1 ECTS: 15 godz. ćwiczenia projektowe, wykonanie i obrona projektu 15 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 10h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 20h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Opanowane treści przedmiotu Inżynieria
Komunikacyjna 1 i 2.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie podstawowej wiedzy o prowadzeniu
prac modernizacyjnych linii kolejowych.

**Treści kształcenia:**

Planowanie prac modernizacyjnych, definiowanie potrzeb w zakresie zamknięć torowych i procedury ich uzyskiwania. Realizacja prac podczas prowadzenia ruchu kolejowego po sąsiednim torze. Fazowanie prac dla stacji kolejowych. Czasowe zmiany w systemach sterowania i zasilania dla zapewnienia bezpieczeństwa jazd pociągów i bezpieczeństwa prac modernizacyjnych. Prace realizowane w ramach przebudowy i w ramach modernizacji torów kolejowych. Rola i zadania zarządcy infrastruktury kolejowej, inżyniera kontraktu, wykonawcy, niezależnych jednostek oceniających (jednostek notyfikowanych, upoważnionych i oceniających ryzyko) w procesie modernizacji linii kolejowych. Uzyskiwanie decyzji Urzędu Transportu Kolejowego o zezwoleniu na przekazanie do eksploatacji oraz relacja pomiędzy zamykaniem inwestycji zgodnie z Ustawą o transporcie kolejowym i zgodnie z Ustawą prawo budowlane.

**Metody oceny:**

Wykłady: test pisemny z pytaniami zamkniętymi i pytaniami otwartymi. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie powyżej 50% punktów, ocena stopniowana co 10% (>50% - ocena 3,0; >60% - ocena 3,5; >70% - ocena 4,0; >80% - ocena 4,5; >90% - ocena 5,0). Ćwiczenia: wykonanie zadania projektowego. Zadanie oceniane są punktowo, łącznie 30 punktów. Oceny: liczba punktów >15 ocena 3,0; >18 – ocena 3,5; >21- ocena 4,0; >24 – ocena 4,5 >27 – ocena 5,0.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

- praca zbiorowa pod redakcją M. Pawlik "Interoperacyjność systemu kolei Unii Europejskiej, infrastruktura, sterowanie, energia, tabor", KOW, Warszawa 2015.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Posiada wiedzę o szczególnych rozwiązaniach w zakresie technologii i organizacji modernizacji linii kolejowych koniecznych zarówno ze względu
na prowadzenie prac modernizacyjnych podczas prowadzenia eksploatacji na sąsiednim torze (sąsiednich torach) oraz ze względu na szczególne uwarunkowania prawne zarówno wynikające z prawa polskiego jak i prawa
europejskiego.

Weryfikacja:

zaliczenie.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W08, K1\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W02, T1A\_W06, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Umie w zgodzie z wymaganiami prawnymi zaplanować realizację działań koniecznych dla prawidłowego zamknięcia inwestycji zgodnie z ustawą o transporcie kolejowym.

Weryfikacja:

zaliczenie.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U12, T1A\_U16

**Efekt U2:**

Umie w zgodzie z wymaganiami prawnymi monitorować realizację działań koniecznych dla prawidłowego zamknięcia inwestycji zgodnie z ustawą o transporcie kolejowym.

Weryfikacja:

zaliczenie.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U19, K1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U16, T1A\_U07, T1A\_U11, T1A\_U15, T1A\_U16