

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                              |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Seminarium dyplomowe - Projektowanie infrastruktury szynowej |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                                              |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS E5171 21/22                                      |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem                               |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                                                         |
| SEMESTRY                                | 7                                                            |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 7       | 0      | 0                        | 0           | 0                               | 0        | 15         |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przygotowanie do samodzielnego formułowania problemów z zakresu złożonych rozwiązań kolejowych i wyboru narzędzi projektowych

**Cel 2** Prezentacja elementów pracy dyplomowej w zakresie nowych zagadnień, w tym nieujętych w podstawowym programie studiów

**Cel 3** Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania i eksploatacji infrastruktury szynowej

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

1 Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania i eksploatacji infrastruktury szynowej

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zagadnienia uzupełniające, nieuwjęte w programie studiów a wymagane do realizacji pracy dyplomowej

**EK2 Umiejętności** Umiejętności formułowania i przeprowadzania badań problemów inżynierskich z zakresu budownictwa szynowego

**EK3 Umiejętności** Umiejętności zastosowania nowoczesnych metod analiz i technik wspomagających procesy projektowania

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi formułować wnioski i opinie na temat budownictwa drogowego oraz publicznie bronić też swojej pracy dyplomowej

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM |                                                                                                                                                             |                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                      | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Organizacja i struktura prac dyplomowych, ich specyfika analiz i badań.<br>Opracowywanie planów prac studialno-badawczych                                   | 3                |
| S2         | Studia przypadków realizowanych prac badawczych i projektowych - wyniki studiów literatury - multimedialne prezentacje studentów. Dyskusja, krytyczne oceny | 6                |
| S3         | Prezentacja wybranych treści prac dyplomowych wraz z dyskusją nad тезami prac i wynikami                                                                    | 6                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Dyskusja

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 15                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 1                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 8                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 6                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>30</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Odpowiedź ustna

**F2** Ocena prezentacji multimedialnej

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Uczestnictwo w zajęciach, multimedialna prezentacja na temat wybranych problemów

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Przygotowanie prezentacji multimedialnej

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student poprawnie określa problemy badawcze z zakresu budownictwa szynowego, mieszczące się w zadaniach prac dyplomowych, potrafi zaprezentować poznane nowe elementy wiedzy |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna podstawowe zagadnienia uzupełniające, nieujęte w programie studiów                                                                                                                                                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna różne zagadnienia uzupełniające, nieujęte w programie studiów                                                                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna zagadnienia uzupełniające, nieujęte w programie studiów                                                                                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna zagadnienia uzupełniające, nieujęte w programie studiów                                                                                                                                                                                                                                   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi samodzielnie formułować w sposób ogólny najważniejsze wnioski w zakresie problemów budownictwa szynowego, co najmniej poprzez ich zestawienie bez krytycznej oceny. Potrafi wskazać niezbędny zakres analiz i studiów potrzebnych do rozwiązania określonego problemu inżynierskiego. |
| NA OCENĘ 3.5        | Student umie zaprezentować wybrane zagadnienia, które są objęte egzaminem dyplomowym                                                                                                                                                                                                                  |
| NA OCENĘ 4.0        | Student umie zaprezentować i omówić podstawowe zagadnienia, które są objęte egzaminem dyplomowym                                                                                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | Student umie zaprezentować i omówić niektóre zagadnienia, które są objęte egzaminem dyplomowym                                                                                                                                                                                                        |
| NA OCENĘ 5.0        | Student umie zaprezentować i omówić zagadnienia, które są objęte egzaminem dyplomowym                                                                                                                                                                                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wskazać najbardziej przydatne metody analiz i badań do rozwiązania określonego problemu badawczego lub projektowego                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.5        | Student umie zaprezentować wybrane zagadnienia swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | Student umie zaprezentować i omówić podstawowe zagadnienia swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | Student umie zaprezentować i omówić niektóre zagadnienia swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 5.0        | Student umie zaprezentować i omówić zagadnienia swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi identyfikować aktualne trendy rozwoju w zakresie budownictwa szynowego oraz przedstawiać te problemy na forum publicznym (na przykładzie własnej pracy dyplomowej)                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi z pomocą publicznie bronić tez swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | Student potrafi publicznie bronić tez swojej pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5        | Student potrafi publicznie bronić tez swojej pracy dyplomowej i uzasadnić je                                                                                                                                                                                                                          |

|              |                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi samodzielnie publicznie bronić też swojej pracy dyplomowej i uzasadnić je |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W10 K_K09<br>K_K10                                                           | Cel 1           | s1 s3             | N1                    | F1            |
| EK2               | K_W10 K_U19<br>K_K10                                                           | Cel 2           | s1 s2             | N1 N3                 | F1            |
| EK3               | K_W10 K_U19                                                                    | Cel 2 Cel 3     | s1 s2             | N2                    | F1 F2         |
| EK4               | K_W10 K_U19<br>K_K10                                                           | Cel 3           | s2 s3             | N2                    | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Sysak J. i wsp. — *Drogi Kolejowe*, Warszawa, 1985, PWN
- [2] | Towpik Kazimierz — *Utrzymanie nawierzchni kolejowej*, Warszawa, 1991, WKiŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Praca zbiorowa — *Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności Transeuropejskiego Systemu Kolei Konwencjonalnych*, Bruksela, 2011, Wydawnictwo KE
- [2] | Czyczula Włodzimierz — *Tor bezstykowy*, Kraków, 2002, Wyd. Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Różne materiały, w tym strony internetowe, z zakresu dróg szynowych

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

2 dr hab. Juliusz Sołkowski (kontakt: jsolkow@pk.edu.p)

3 dr inż. Jan Gertz (kontakt: jgertz@pk.edu.pl)

4 dr hab. prof PK Piotr Koziol (kontakt: pkoziol@pk.edu.pl)

5 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt: lukasz.chudyba@pk.edu.pl)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....