

# 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: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Seminarium dyplomowe           |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Diploma Seminar                |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIIS E1 21/22          |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00                           |
| SEMESTRY                                | 3                              |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 3       | 0      | 0                        | 0           | 0                               | 0        | 15         |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie zasad przygotowania pracy dyplomowej inżynierskiej o charakterze projektowym, studialnym i badawczym. Wyrobienie umiejętności zbierania materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.

**Cel 2** Poznanie bieżących osiągnięć mostownictwa światowego. Opanowanie umiejętności posługiwania się poprawną terminologią techniczną z zakresu inżynierii lądowej i formułowania wniosków wynikających z analiz pro-

jektowych, studialnych i badawczych. Zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują studenta do referowania wyników realizowanych zadań inżynierski i prac naukowych.

**Cel 3** Prezentacja tematu własnej pracy dyplomowej, prac poprzedników i artykułów z prasy technicznej polskiej i zagranicznej w celu wyrobienia umiejętności wyboru właściwych rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych.

**Cel 4** Poznanie zasad wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.

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

1 Zaliczone wymagane przedmioty kursowe związane z zagadnieniami budowy mostów i tuneli

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Pogłębienie wiedzy na temat aktualnych osiągnięć mostownictwa światowego

**EK2 Umiejętności** Zdolność właściwego przygotowania pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym i badawczym. Umiejętności zbierania materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność posługiwania się poprawną terminologią techniczną z zakresu inżynierii lądowej i formułowania wniosków wynikający z analiz projektowych, studialnych i badawczych. Zdolność studenta do referowania wyników realizowanych zadań inżynierski i prac naukowych.

**EK4 Umiejętności** Umiejętność właściwego prezentowania wyników własnej pracy dyplomowej, prac poprzedników i artykułów z prasy technicznej. Umiejętność wyboru właściwych rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych.

**EK5 Umiejętności** Umiejętność zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.

**EK6 Kompetencje społeczne** Umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Omówienie trybu prowadzenia, zajęć, oceny i zakresu tematyki. Prezentacja wprowadzająca - autorstwa prowadzącego zajęcia.                                                                                                                                                               | 1                |
| S2         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S3         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |

| SEMINARIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| S4         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S5         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S6         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S7         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S8         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S9         | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S10        | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S11        | Prezentacja studencka - pytania, dyskusja, krótka słowna ocena prowadzącego zajęcia: pod kątem merytorycznym i technicznym (sposób opracowania plastycznego prezentacji, emisja dźwięku - dykcja, zachowanie, czytelność stron prezentacji, argumentowanie, sytytyczność wniosków itp.) | 1                |
| S12        | Film dydaktyczny o tematyce wybranej przez studentów (archiwum własne)<br>- część 1                                                                                                                                                                                                     | 1                |
| S13        | Film dydaktyczny o tematyce wybranej przez studentów (archiwum własne)<br>- część 2                                                                                                                                                                                                     | 1                |
| S14        | Uczestniczenie w praktycznych badaniach techniczno-naukowych na obiekcie mostowym.                                                                                                                                                                                                      | 1                |
| S15        | Uczestniczenie w praktycznych badaniach techniczno-naukowych na obiekcie mostowym.                                                                                                                                                                                                      | 1                |

| SEMINARIUM |                                                        |                  |
|------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Filmy dydaktyczne

N6 Praca grupowa naukowo-badawcza na obiekcie mostowym

## 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                                                                         | 1                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 9                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 5                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>30</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 1.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F2 Za prezentację i jej wygłoszenie

F3 Ocena aktywności na zajęciach

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Pozytywne oceny formujące**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** W ramach pierwszej oceny formującej**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.5        | przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych w sposób dość dobry                                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.0        | przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych w sposób dobry                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych w sposób ponad dobry                                                                                                       |
| NA OCENĘ 5.0        | przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych w sposób bardzo dobry                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student przedstawia prelekcje na podstawie pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym lub badawczym i wykazuje dostateczną biegłość w zbieraniu materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.  |
| NA OCENĘ 3.5        | Student przedstawia prelekcje na podstawie pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym lub badawczym i wykazuje dość dobrą biegłość w zbieraniu materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.   |
| NA OCENĘ 4.0        | Student przedstawia prelekcje na podstawie pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym lub badawczym i wykazuje dobrą biegłość w zbieraniu materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.        |
| NA OCENĘ 4.5        | Student przedstawia prelekcje na podstawie pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym lub badawczym i wykazuje ponad dobrą biegłość w zbieraniu materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych.  |
| NA OCENĘ 5.0        | Student przedstawia prelekcje na podstawie pracy dyplomowej o charakterze projektowym, studialnym lub badawczym i wykazuje bardzo dobrą biegłość w zbieraniu materiałów źródłowych i prezentowania wyników prac własnych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | student używa właściwej terminologii.                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.5        | student używa właściwej terminologii w dość dobry sposób.                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 4.0        | student używa właściwej terminologii w dobry sposób.                                                                                                                                                                      |

|                     |                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | student używa właściwej terminologii w ponad dobry sposób.                                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | student używa właściwej terminologii w bardzo dobry sposób.                                                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | student potrafi przedstawić podstawowe założenia i cele pracy dyplomowej                                                     |
| NA OCENĘ 3.5        | student potrafi przedstawić podstawowe założenia i cele pracy dyplomowej w dość dobry sposób                                 |
| NA OCENĘ 4.0        | student potrafi przedstawić podstawowe założenia i cele pracy dyplomowej w dobry sposób                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | student potrafi przedstawić podstawowe założenia i cele pracy dyplomowej w ponad dobry sposób                                |
| NA OCENĘ 5.0        | student potrafi przedstawić podstawowe założenia i cele pracy dyplomowej w bardzo dobry sposób                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma dostateczne podstawy do zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma dość dobre podstawy do zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.                 |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma dobre podstawy do zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.                      |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma ponad dobre podstawy do zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.                |
| NA OCENĘ 5.0        | Student ma bardzo dobre podstawy do zaplanowania i wykonywania badań naukowych w obszarze inżynierii mostowej.               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 |                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Student wykazuje dostateczną umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.  |
| NA OCENĘ 3.5        | Student wykazuje dość dobrą umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.   |
| NA OCENĘ 4.0        | Student wykazuje dobrą umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.        |
| NA OCENĘ 4.5        | Student wykazuje ponad dobrą umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.  |
| NA OCENĘ 5.0        | Student wykazuje bardzo dobrą umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej. |

## 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_W02 K_W14<br>K_W16                                                           | Cel 1           | s1 s2 s3 s4 s5 s6<br>s7 s8 s9 s10 s11<br>s12 s13 | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |
| EK2               | K_U01 K_U02<br>K_U03 K_U07<br>K_U13                                            | Cel 2           | s2 s3 s4 s5 s6 s7<br>s8 s9 s10 s11 s12<br>s13    | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |
| EK3               | K_U07 K_U09<br>K_U13                                                           | Cel 1           | s2 s3 s4 s5 s6 s7<br>s8 s9 s10 s11 s12<br>s13    | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |
| EK4               | K_U01 K_U02<br>K_U03 K_U07<br>K_U13                                            | Cel 3           | s2 s3 s4 s5 s6 s7<br>s8 s9 s10 s11 s12<br>s13    | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |
| EK5               | K_U07 K_U13<br>K_U17 K_U18                                                     | Cel 3           | s2 s3 s4 s5 s6 s7<br>s8 s9 s10 s11 s12<br>s13    | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |
| EK6               | K_K02 K_K03<br>K_K04 K_K05<br>K_K07 K_K08<br>K_K09                             | Cel 4           | s1 s2 s3 s4 s5 s6<br>s7 s8 s9 s10 s11<br>s12 s13 | N1 N2 N4 N5 N6        | F2 F3 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Pawlik, Kazimierz; Zenderowski, Radosław — *Dyplom z internetu : jak korzystać z internetu pisząc pracę dyplomową?*, Warszawa, 2020, CeDeWu

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Czasopismo — *SEL*, , 0,  
[2] | Czasopismo — *BRIDGE*, , 0,  
[3] | Czasopismo — *MOSTY*, , 0,  
[4] | Czasopismo — *INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO*, , 0,  
[5] | Czasopismo — *OBIEKTY INŻYNIERSKIE*, , 0,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: [wsrednia@pk.edu.pl](mailto:wsrednia@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: [wsrednia@pk.edu.pl](mailto:wsrednia@pk.edu.pl))

2 dr inż. Marek Pańtak (kontakt: [mpantak@pk.edu.pl](mailto:mpantak@pk.edu.pl))

3 dr inż. Mariusz Hebda (kontakt: [mahebda@pk.edu.pl](mailto:mahebda@pk.edu.pl))

4 dr inż. Bogusław Jarek (kontakt: [bjarek@pk.edu.pl](mailto:bjarek@pk.edu.pl))

5 prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak (kontakt: [kfurtak@pk.edu.pl](mailto:kfurtak@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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