

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie (profil: Konstrukcje budowlane)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Seminarium dyplomowe - Mosty i budowle podziemne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E51 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- 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 OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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 OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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) - część 1	1
S13	Film dydaktyczny o tematyce wybranej przez studentów (archiwum własne) - 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 OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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 NA ZREALIZOWANIE 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 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 2.0	nie przedstawienie prezentacji co najmniej jednego tematu nie wchodzącego w zakres zajęć kursowych
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 2.0	brak prelekcji
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 2.0	niedostatki w terminologii
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 2.0	brak powyższej umiejętności
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 2.0	brak powyższej umiejętności.
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 2.0	Brak powyższej umiejętności.
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 dobre umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.
NA OCENĘ 4.0	Student wykazuje dobre umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.
NA OCENĘ 4.5	Student wykazuje ponad dobre umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.
NA OCENĘ 5.0	Student wykazuje bardzo dobre umiejętność pracy w zespole i obrony przedstawianych argumentów w ramach dyskusji technicznej.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_W14 K_W16	Cel 1	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13	N1 N2 N4 N5 N6	F2 F3 P1
EK2	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07 K_U13	Cel 2	s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13	N1 N2 N4 N5 N6	F2 F3 P1
EK3	K_U07 K_U09 K_U13	Cel 1	s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13	N1 N2 N4 N5 N6	F2 F3 P1
EK4	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07 K_U13	Cel 3	s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13	N1 N2 N4 N5 N6	F2 F3 P1
EK5	K_U07 K_U13 K_U17 K_U18	Cel 3	s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 s12 s13	N1 N2 N4 N5 N6	F2 F3 P1
EK6	K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 4	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8 s9 s10 s11 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 prace dyplomowe?*, Warszawa, 2020, CeDeWu

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Czasopismo — *SEI*, , 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))  
6 dr inż. Krzysztof Ostrowski (kontakt: [krzysztof.ostrowski@pk.edu.pl](mailto:krzysztof.ostrowski@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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