

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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	Tunele, parkinki, przejścia podziemne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Tunnels, car-parks, underground passages
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E3262 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	5	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wprowadzenie podstawowych pojęć i definicji z zakresu budownictwa podziemnego i tunelowego

**Cel 2** Zapoznanie studentów z przepisami i warunkami technicznymi budowy przejść podziemnych

**Cel 3** Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami budowy płytkich tuneli

**Cel 4** Nabycie umiejętności uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii poprzez pracę indywidualną lub zespołową. Zdobyte umiejętności przygotowuje studenta do rozwiązywania zadań inżynierskich i uczestnictwa w badaniach naukowych. niezbędnych do pracy naukowej.

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

1 Zaliczone kursy z zakresu: mechanika budowli, konstrukcje betonowe

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student objaśnia zasady kształtowania budowli podziemnych z właściwym doбором przykładów

**EK2 Wiedza** Student objaśnia metody budowy płytkich przejść podziemnych i tuneli

**EK3 Umiejętności** Student potrafi dobrać wszystkie elementy przekroju poprzecznego i podłużnego przejścia podziemnego z uwzględnieniem warunków technicznych

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykonać wybrane elementy dokumentacji do projektu koncepcyjnego przejścia podziemnego

**EK5 Kompetencje społeczne** Student pracuje samodzielnie oraz współpracuje w zespole i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Projekt koncepcyjny przejścia podziemnego z pochylniami i schodami	7
<b>P2</b>	Analiza konstrukcji wybranych przejść podziemnych w kontekście wykonywanego projektu	2
<b>P3</b>	Skrajnie i warunki techniczne jakie muszą spełniać przejścia podziemne w aspekcie wykonywanego projektu	4
<b>P4</b>	Wybrane metody budowy płytkich tuneli i przejść podziemnych z możliwymi zastosowaniami w wykonywanym projekcie	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu budownictwa podziemnego	1
<b>W2</b>	Wyposażenie obiektów liniowego budownictwa podziemnego	2
<b>W3</b>	Wybrane metody budowy płytkich przejść podziemnych	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Wykład

## 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	20
Konsultacje przedmiotowe	2
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	3
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

F1 Projekt indywidualny-referat

F2 Odpowiedź ustna

F3 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**
**W1** oddanie projektu w zadanym terminie

**W2** pozytywna odpowiedź z zakresu wykonanego projektu

**W3** wykonanie i przedstawienie prezentacji przejścia podziemnego w wyznaczonym terminie

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady kształtowania elementów konstrukcji i potrafi wymienić podstawowe elementy konstrukcji i wyposażenie płytanych przejść dla pieszych z uwzględnieniem właściwej terminologii
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić minimum 2 racjonalne metody budowy projektowanego przejścia podziemnego
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi dobrać szerokość, wysokość, długość przejścia podziemnego, schodów i pochylni z uwzględnieniem warunków technicznych w zależności od pokonywanej przeszkody.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student wykona rysunki przekrojów i rzutów przejścia podziemnego poprawnie pod względem konstrukcyjnym i w określonym terminie zgodnie z wydanym tematem
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student przygotowuje, wygłosi prezentację na zadany temat. Oraz bierze czynny udział w realizacji zadanego projektu.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	p1 p2 p3 w1 w2	N2 N3 N4	F2 F3 P1
EK2		Cel 3	p4 w3	N2 N4	F1 F2
EK3		Cel 2	p1 p3 w1 w2	N1 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4		Cel 4	p1 p3	N1 N3	F2 F3 P1
EK5		Cel 4	p1 p2 p4	N1 N2	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Bartoszewski J., Lessaer S** — *Tunele i przejścia podziemne w miastach*, Warszawa, 1971, WKŁ
- [2 ] **Gałczyński St.** — *Podstawy budownictwa podziemnego*, Wrocław, 2001, OWPW
- [3 ] **Furtak K., Kędracki M** — *Podstawy budowy tuneli*, Kraków, 2005, Wydawnictwo Politechnika Krakowska

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Problemy podziemnej komunikacji miejskiej w Krakowie materiały Konferencji Naukowo-Technicznej 26-27 listopada 2002 r.
- [2 ] Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430
- [3 ] Dz. U. Nr 63 z 2000 r., poz. 735
- [4 ] Dz. U. nr 151/1998, poz. 987

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak (kontakt: [kfurtak@pk.edu.pl](mailto:kfurtak@pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: [wsrednia@pk.edu.pl](mailto:wsrednia@pk.edu.pl))
- 3 dr inż. Marek Pańtak (kontakt: [mpantak@pk.edu.pl](mailto:mpantak@pk.edu.pl))
- 4 mgr inż. Kazimierz Piwowarczyk (kontakt: [kpiwowarczyk@pk.edu.pl](mailto:kpiwowarczyk@pk.edu.pl))
- 5 dr inż. Mariusz Hebda (kontakt: [mahebda@pk.edu.pl](mailto:mahebda@pk.edu.pl))
- 6 dr inż. Krzysztof Ostrowski (kontakt: [krzysztof.ostrowski1@pk.edu.pl](mailto:krzysztof.ostrowski1@pk.edu.pl))
- 7 dr inż. Bogusław Jarek (kontakt: [bjarek@pk.edu.pl](mailto:bjarek@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....