



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	A2-2-201
	studia niestacjonarne:	-
Nazwa przedmiotu	Budownictwo podziemne	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Underground structures	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ARCHITEKTURA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Wytrzymałości Materiałów i Diagnostyki Konstrukcji
Koordynator przedmiotu	dr inż. Wiktor Wciślik
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr II
	studia niestacjonarne	-
Wymagania wstępne	Rysunek techniczny, Budownictwo ogólne 1	
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	3	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	-	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zagadnienia z zakresu technologii robót budowlanych, w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych.	A2_W12 A2_W13
Umiejętności	U01	Potrafi wykonać rysunki dla wybranej technologii obiektu.	A2_U20
	U02	Potrafi dokonać analizy wielokryterialnej techniczno-ekonomicznej dla wybranych rozwiązań architektoniczno-technologicznych obiektów i zna zasady bezpieczeństwa.	A2_U18 A2_U19 A2_U22
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów współdziałać i pracować w grupie.	A2_K05
	K02	Jest gotów działać w sposób twórczy przy projektowaniu rozwiązań architektoniczno-technologicznych.	A2_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Rys historyczny budowli podziemnych.
	Systematyka obiektów podziemnych, podstawowe definicje.
	Przykładowe realizacje obiektów podziemnych.
	Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe budowli podziemnych.
	Wyposażenie i urządzenia pomocnicze tuneli i przejść podziemnych.
	Technologie wykonawstwa w budownictwie podziemnym, aspekty ekonomiczne.
projekt	Charakterystyka wybranego istniejącego obiektu podziemnego, szczegółowy opis rozwiązań architektonicznych, konstrukcyjnych i technologii.
	Porównanie obiektu z wybranym wariantem alternatywnym - analiza techniczno-ekonomiczna w ujęciu wielokryterialnym dla wyboru rozwiązania architektonicznego i konstrukcyjno-technologicznego obiektu podziemnego.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X		X		
U01		X		X		
U02				X		
K01				X		
K02				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50 % punktów z egzaminu.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	I	W	C	L	P	I	h
		15			15		-	-	-	-	-	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		-	-	-	-	-	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	36					-					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,44					-					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	39					-					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,56					-					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	38					-					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,5					-					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					-					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS

LITERATURA

1. Gałczyński S.: Budowle podziemne. Zarys projektowania i wykonawstwa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1979.
2. Gałczyński S.: Podstawy budownictwa podziemnego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
3. Glinicki S.: Budowle podziemne. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 1994.
4. Madryas C. i inni.: Mikrotunelowanie, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2006.
5. Kuliczkowski A., Madryas C.: Tunele wieloprzewodowe dawniej i współcześnie, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2014.
6. Furtak K., Kędracki M.: Podstawy budowy tuneli: podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2005.
7. Dz. U. 1994.89.414 z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane z późn. zmianami.
8. WR-M-21-1Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część 1: Kształtowanie konstrukcji, Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.
9. Zalecenia projektowania, budowy i utrzymania odwodnienia tuneli samochodowych, przejść podziemnych i przepustów, GDDKiA, 2009.
10. Normy projektowe (aktualne wydania).