



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-3-305a
	studia niestacjonarne:	BN1-4-404a
Nazwa przedmiotu	Budownictwo komunikacyjne 1	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Transport Engineering 1	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Koordinator przedmiotu	dr inż. Małgorzata Linek
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 III
	studia niestacjonarne	Semestr IV
Wymagania wstępne	Podstawy inżynierii komunikacyjnej	
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	6	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		30	30	
	studia niestacjonarne:	10		20	20	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu lokalizacji, klasyfikacji i rodzaju konstrukcji oraz zna zasady projektowania elementów nawierzchni komunikacyjnych.	B1_W09 B1_W10 B1_W12
	W02	Zna normy, rozporządzenia i wytyczne projektowania oraz zasady wymiarowania obiektów komunikacyjnych. Ma wiedzę dotyczącą materiałów budowlanych stosowanych w budownictwie komunikacyjnym.	B1_W08 B1_W18 B1_W20
Umiejętności	U01	Potrafi dobrać przekrój i zaprojektować przebieg drogi w planie.	B1_U01 B1_U03 B1_U13 B1_U14
	U02	Potrafi zaprojektować rozwiązanie wysokościowe drogi.	B1_U07 B1_U13
	U03	Potrafi wykonać wybrane badania laboratoryjne materiałów drogowych.	B1_U13 B1_U16 B1_U23
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do pracy samodzielnej i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01
	K02	Ma świadomość znaczenia rzetelności przedstawianych wyników.	B1_K05
	K03	Jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	B1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Transport kolejowy. Infrastruktura transportu kolejowego.
	Transport drogowy. Infrastruktura transportu drogowego. Geometryczne i wysokościowe kształtowanie dróg i ulic. Konstrukcje nawierzchni drogowych i wymiarowanie.
	Drogi i porty lotnicze. Geometryczne i wysokościowe kształtowanie elementów składowych pola manewrowego. Konstrukcje nawierzchni lotniskowych i wymiarowanie.
laboratorium	Zasady BHP w laboratorium technologii materiałów i nawierzchni drogowych.
	Przygotowanie próbek do oznaczenia podstawowych właściwości lepiszcza asfaltowego.
	Badanie penetracji lepiszcza drogowego zwykłego i modyfikowanego wg PN-EN 1426.
	Oznaczenie temperatury mięknięcia metodą Pierścieni i Kula.
	Badanie temperatury łamliwości asfaltu zwykłego i modyfikowanego metodą Frassa.
projekt	Oznaczenie nawrotu sprężystego asfaltu modyfikowanego.
	Projekt odcinka drogi kołowej z łukiem kołowym.
	Dobór przekroju poprzecznego drogi na odcinku prostym i łuku kołowym.
	Opracowanie planu sytuacyjno-wysokościowego odcinka drogi.
	Opracowanie profilu podłużnego terenu i projektowanej niwelety osi drogi.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01	X	X	X	X	X	
W02	X	X	X	X	X	

U01			X	X	X	
U02			X	X	X	
U03			X	X	X	
K01				X	X	
K02				X	X	
K03				X	X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu pisemnego lub uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z egzaminu ustnego.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej ze sprawozdania i uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium odbywającego się w trakcie zajęć.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu i uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium odbywającego się w trakcie zajęć.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30	30		10		20	20		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		2	2		4		2	2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	83					58					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	3,32					2,32					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	67					92					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,68					3,68					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	120					120					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	4,80					4,80					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150					150					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	6										ECTS

LITERATURA

1. Edel R.: Odwodnienie dróg, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2017.
2. Młodożeniec W. S.: Budowa dróg. Podstawy projektowania. Wydawnictwo Bel Studio, Wydanie IV, 2020.
3. Nita P.: Betonowe nawierzchnie lotniskowe. Teoria i wymiarowanie konstrukcyjne, WITWL, Warszawa, 2005.
4. Nita P.: Projektowanie lotnisk i portów lotniczych, WKiŁ, Warszawa, 2014.
5. Nita P., Linek M., Wesołowski M.: Betonowe i specjalne nawierzchnie lotniskowe. Teoria i wymiarowanie konstrukcyjne, WITWL, Warszawa, 2021.
6. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: Transport, PWN, Warszawa, 2008.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022, poz. 1518, z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych, z późniejszymi zmianami.
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2023, poz. 645, z późniejszymi zmianami).
10. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003, nr 86, poz. 789, z późniejszymi zmianami).
11. Normy badawcze (aktualne wydania).