



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Reologia konstrukcji budowlanych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: konstrukcje budowlane i inżynierskie Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01BKBIS.DI2D.2602.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Justyna Sobczak-Piąstka	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 3.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna i rozumie zagadnienia z zakresu: reologiczne równania stanu, złożone ciała reologiczne, równowaga plastyczna, pełzanie, równowaga przy pełzaniu, płynięcie materiału	B_O2_K_W02	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	student analizuje zjawiska reologiczne oraz ich wpływ na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych; potrafi objaśniać pojęcia zjawisk reologicznych, scharakteryzować te zjawiska oraz wskazać przykłady ich występowania i praktycznego znaczenia	B_O2_K_U08	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę i zna możliwości różnych aspektów modelowania konstrukcji; jest gotów rozwijać wiedzę w tym zakresie	B_O2_K_K02	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Reologiczne równania stanu. 2. Sprężystość. Lepkość. Plastyczność i wytrzymałość. 3. Złożone ciała reologiczne. 4. Równowaga plastyczna. Pełzanie. Równowaga przy pełzaniu. Płynięcie i wzmocnienie materiału. 5. Dynamiczna teoria wytrzymałości.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	1. Obliczenie naprężeń i odkształceń w elementach osiowo ściskanych z uwzględnieniem zjawisk reologicznych. 2. Analiza naprężeń w belce żelbetowej spowodowanych skurczem betonu	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie pisemne z zakresu materiału prezentowanego podczas wykładu. Krótkie pytania.		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Samodzielne wykonanie zadanego ćwiczenia projektowego.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
U1		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kisiel I., 1967. Reologia w budownictwie. Arkady, Warszawa
2. Nowacki W., 1963. Teoria pełzania. Arkady, Warszawa
3. Skrzypek J., 1986. Plastyczność i pełzanie. PWN, Warszawa
4. Derski W., Ziemia S., 1968. Analiza modeli reologicznych, PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Bodnar A., Chrzanowski M., Latus P., 2006. Reologia konstrukcji prętowych, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Przygotowanie projektu	20
	Studiowanie literatury	10
	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut