



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Statyka układów cięgowych

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.2601.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator		Adam Grabowski	

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	ma poszerzoną i uporządkowaną wiedzę z zakresu statyki konstrukcji cięgnowych; ma podstawową i uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania złożonych konstrukcji cięgnowych	B_O2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi objaśniać pojęcia dotyczące statyki płaskich i przestrzennych układów prętowych	B_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U2	potrafi interpretować otrzymane wyniki dotyczące obliczeń konstrukcji cięgnowych, przeprowadzić ich analizę oraz korzystać z nich w konkretnych przypadkach	B_O2_K_U08	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest przygotowany do projektowania konstrukcji z wykorzystaniem modeli zaawansowanych, jest świadomy odpowiedzialności za pracę własną i skutki przyjętych rozwiązań inżynierskich	B_O2_K_K02	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Statyka pojedynczego cięgna, analiza statyczna płaskich i przestrzennych konstrukcji cięgnowych	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1
2.	Przykłady zastosowań – siatka cięgnowa, płaski dźwigar cięgnowy, most wiszący i podwieszony, przekrycie wiszące, maszt z odciągami.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, U2, K1
3.	Obliczenia numeryczne złożonych konstrukcji cięgnowych.	Ćwiczenia projektowe	U2, K1

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

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład, Pokaz		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Kolokwium		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	kolokwium z zakresu wymaganej wiedzy teoretycznej i wybranych zagadnień praktycznych		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	opracowanie wykonanie samodzielne ćwiczenia projektowego, obrona projektu	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt
W1	x	
U1	x	
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kaczurin W.K., Teoria konstrukcji wiszących, Arkady, Warszawa 1965
2. Hajduk J., Osiecki J., Ustroje cięgnowe – Teoria i obliczanie, WNT, Warszawa 1970
3. Jendo S., Stachowicz A., Przekrycia wiszące – obliczenia statyczne i kształtowanie, Arkady, Warszawa 1974

Literatura uzupełniająca

1. Hajduk J., Jendo S., Kączkowski Z., Główne problem analizy statycznej konstrukcji cięgowych, IPPT PAN, Warszawa 1972
2. Pałkowski S., Konstrukcje cięgnowe, WNT, Warszawa 1994

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	2
	Konsultacje	4
	Studiowanie literatury	4
	Przygotowanie projektu	30
	Przygotowanie do zaliczenia	20

Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS	3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut