

Złożone konstrukcje metalowe - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Złożone konstrukcje metalowe
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDD-ZIKonMet01w-W-S13_pNadGenY16U1
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo / Efektywność energetyczna w budownictwie
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Gerard Bryś

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie złożonych konstrukcji metalowych.

Wymagania wstępne

Kursy I stopnia kształcenia.

Zakres tematyczny

Wykład

Estakady suwnicowe: obciążenie od suwnic, belki suwnicowe pod suwnice natorowe, belki do suwnic podwieszonych, wzmocnione belki walcowane, belki blachownicowe, tężniki poziome, słupy estakad suwnicowych, odboje, obliczenia zmęczeniowe, rozwiązania konstrukcyjne słupów i tężników estakad suwnicowych.

Obliczenia kratowych słupów estakady suwnicowej.

Szkieletowe budynki wysokie: układy grawitacyjne, systemy stężeń, słupy w budynkach szkieletowych, długości wyboczeniowe, efekty drugiego rzędu, stropy, fundamenty.

Laboratorium

W ramach zajęć studenci wykonają indywidualnieobliczenia elementów estakady suwnicowej.

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny,

Laboratorium - praca indywidualna ni w grupie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student nabywa wiedzę o estakadach suwnicowych, zbiornikach na ciecze oraz zbiornikach na materiały sypkie	- K_W02 - K_W03	test egzaminacyjny z progami punktowymi	Wykład
Student potrafi dobrać i zaprojektować elementy konstrukcji estakady suwnicowej	- K_U03 - K_U04	praca pisemna	Laboratorium

Opis efektu	Symboly efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	• K_K04	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi	dst,
61% - 70%	dst plus,
71% - 80%	db,
81% - 90%	db+,
91% - 100%	bdb.

Laboratorium Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z obliczeń do projektu indywidualnego z kryteriami oceny j. w.

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen : $O = (W+P)/2$

Literatura podstawowa

- Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W.: *Konstrukcje metalowe. Część I. Podstawy projektowania*, Wydawnictwo Arkady, 2005.
- Łubiński M., Żółtowski W.: *Konstrukcje metalowe. Część II. Obiekty budowlane*, Wydawnictwo Arkady, 2004.
- Boretti Z., Bogucki W., Gajowniczek S., Hryniewiecka W.: *Przykłady obliczeń konstrukcji stalowych*, Wyd. III, Arkady, Warszawa 1975.
- Bródka J.: *Stalowe konstrukcje hal i budynków wysokich, t.1 i 2*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.
- Bródka J., Goczek J.: *Podstawy konstrukcji metalowych, t. 1*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1993.
- Bródka J., Ledzion-Trojanowska Z.: *Przykłady obliczania konstrukcji stalowych*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1992.
- Ziółko J., *Zbiorniki metalowe na ciecze i gazy*, Arkady, Warszawa 1986.
- Bryś G., Matysiak A.: *Budownictwo stalowe. Belki. Słupy. Kratownice*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze, Zielona Góra, 1995.
- Matysiak A., Budownictwo stalowe. Belki podsuwnicowe. Estakady., PWN, Warszawa-Poznan, 1994.
- Kłoś Cz., Mitzel A., Suwalski J., Zbiorniki na ciecze. Obliczenia i konstrukcja. Arkady, Warszawa 1961.
- Żmuda J.: *Podstawy projektowania konstrukcji metalowych*, Wydawnictwo TiT, Opole, 1992.
- Krzyśpiak T.: *Konstrukcje stalowe hal*, Arkady, Warszawa 1980.
- Niewiadomski J., Głąbik J., Kazeł M., Zamorowski J.: *Obliczanie konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200*, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa, 2002
- Bogucki W., Żybertowicz M.: *Tablice do projektowania konstrukcji stalowych*, Arkady, Warszawa 1996.
- Praca zbiorowa pod kierunkiem M. Giżejowskiego, J. Ziółko: *Budownictwo ogólne, tom 5, Stalowe konstrukcje budynków, Projektowanie według eurokodów z przykładami obliczeń*. Arkady, Warszawa 2010.
- PN-90/B-03200. Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-ISO 5261?Ak. Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych (arkusz krajowy, 1994)
- PN-98/B-03215. Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.
- PN-86/B-02005. Obciążenia budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami.
- PN-97/B-06200. Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 1990:2004. Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-3:2098. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 3: Oddziaływania wywołane dźwignicami i maszynami.
- PN-EN 1993-1-1:2006. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-5:2008. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-5: Blachownice.
- PN-EN 1993-1-8:2006. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 1993-1-9:2007. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-9: Zmęczenie.
- PN-EN 1993-6:2009. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 6: Konstrukcje wsporcze dźwignic.

Literatura uzupełniająca

- Biegus A.: *Stalowe budynki halowe*, Wydawnictwo Arkady, 2004.
- Biegus A.: *Nośność graniczna konstrukcji prętowych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa – Wrocław 1997.
- Bródka J.: *Stalowe konstrukcje hal i budynków wysokich, t.1 i 2*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.
- Krzyśpiak T.: *Konstrukcje stalowe hal*, Arkady, Warszawa 1980.

5. Mromliński R.: Konstrukcje aluminiowe, Arkady, Warszawa 1992.
6. Ziółko J.: Utrzymanie i modernizacja konstrukcji stalowych, Arkady, Warszawa 1991.
7. Ziółko J., Włodarczyk W., Mendera Z., Włodarczyk S.: Stalowe konstrukcje specjalne, Arkady, Warszawa 1995.
8. Poradnik projektanta konstrukcji metalowych (praca zbiorowa), Arkady, Warszawa 1980.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 21-07-2016 11:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ