KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: ***Zaawansowane konstrukcje metalowe (BudB-BMIP>NM2ZAKOM19)***
Nazwa w języku polskim:
Nazwa w jęz. angielskim: ***Advanced Steel Structures***

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2025/2026
Koordynator przedmiotu cyklu: Dr inż. Szymon Swierczyna

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

https://platforma2.polsl.pl/rb/course/view.php?id=325

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest uzupełnienie wiedzy i umiejętności w zakresie zaawansowanego projektowania konstrukcji metalowych: konstrukcji z rur i kształtowników giętych na zimno.

Opis:

SEMINARIUM: 8h
Przedmiotem seminarium są konstrukcje stalowe z elementów o przekrojach rurowych oraz z kształtowników giętych na zimno z blach. Poruszane są następujące tematy:
1. Elementy z rur w konstrukcjach nośnych budowli.
2. Przegląd systemów konstrukcyjnych z kształtowników giętych.
3. Węzły spawane w konstrukcjach z kształtowników rurowych.
4. Przegląd wybranych połączeń elementów konstrukcyjnych z kształtowników giętych i rurowych.
5. Obliczanie nośności przekrojów, stateczność lokalna i globalna, stany graniczne użytkowalności elementów z kształtowników giętych wg Eurokodu.
6. Nośność przekrojów zimnogiętych na obciążenie skupione.
7. Obliczanie efektywnych charakterystyk przekroju oraz sprawdzenie stanów granicznych nośności i użytkowalności.
8. Poszycie z blach jako element zapewniający stateczność konstrukcji. Stateczność pasów ściskanych kratownic i płatwi.
9. Niestateczność dystorsyjna.
10. Ochrona elementów zimnogiętych i rurowych przed ogniem i korozją.
11. Skręcanie elementów o przekroju otwartym i zamkniętym.
12. Projektowanie wspomagane badaniami.

Literatura:

[1] Praca zbiorowa: Poradnik projektanta konstrukcji metalowych. Tom 1, Arkady 1980.
[2] Bródka J., Bronieicz M., Giżejowski M.: Kształtowniki gięte. Poradnik projektanta, PWT 2006.
[3] Bródka J., Broniewicz M.: Konstrukcje stalowe z rur, Arkady 2001.
[4] Praca zbiorowa: Construction with Steel Hollow Sections. CIDECT Design Guides 1 to 9. CIDECT.
[5] Rutecki J.: Cienkościenne konstrukcje nośne. Obliczenia wytrzymałościowe, PWN 1966.
[6] Biegus A.: Probabilistyczna analiza konstrukcji stalowych, PWN 1999.
[7] PN-EN 1993-1-3 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-3: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
[8] PN-EN 1993-1-8 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów.
[9] Dubina D., Landolfo R., Ungureanu V.: Design of Cold-formed Steel Structures: Eurocode 3: Design of Steel Structures. Part 1-3 Design of cold-formed Steel Structures, ECCS, Wiley 2012.

Efekty uczenia się:

WIEDZA
Student zna i rozumie:
(1) zasady konstruowania i wymiarowania elementów stalowych konstrukcji budowlanych z rur i kształtowników giętych - [efekt kierunkowy K2A_W03]
(2) zasady produkcji przemysłowej elementów konstrukcji stalowych z rur i kształtowników giętych oraz zaawansowane techniki badań takich elementów - [efekt kierunkowy K2A_W06]

UMIEJĘTNOŚCI
Student potrafi:
(3) zaprojektować detale oraz wybrane elementy konstrukcyjne z rur i kształtowników giętych - [efekt kierunkowy K2A_U03]

Metody i kryteria oceniania:

WYMAGANIA WSTĘPNE: brak wymagań.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU:
Przygotowanie oraz wygłoszenie referatu na wybrany temat.
System oceniania jest następujący:
- ocena merytoryczna prezentacji: 0-50 pkt.,
- przygotowanie do wystąpienia: 0-30 pkt.,
- aktywny udział w zajęciach: 0-10 pkt.,
- obecność na zajęciach: 0-10 pkt.

OCENA KOŃCOWA:
51-60 pkt. 3.0 (dostateczny),
61-70 pkt. 3.5 (dostateczny plus),

71-80 pkt. 4.0 (dobry),
81-90 pkt. 4.5 (dobry plus),
91-100 pkt. 5.0 (bardzo dobry).

W celu przepisania ocen cząstkowych student powinien zgłosić się do prowadzącego w ciągu dwóch pierwszych tygodni semestru.

Sylabus obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru.

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
ZAL

Szczegóły zajęć i grup

seminarium (8 godzin)

Dane grup zajęciowych

brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Niestacjonarne II stopnia sem 2 KBI-BMiP (BudB-NZ2-2019sem2KBI)	2024/2025-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	1	2020/2021-L	