Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zastosowania informatyki w budownictwie

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe II
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Metal Structures II
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS C9 12/13
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
1	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z procedurami wymiarowania oraz zasadami konstruowania wybranych złożonych stalowych układów prętowych

Cel 2 Zapoznanie studentów z zagadnieniami nośności węzłów podatnych w złożonych stalowych układach prętowych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Dyplom ukończenia studiów inżynierskich na kierunku budownictwo

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Student potrafi samodzielnie opracować projekt wykonawczy złożonej stalowej konstrukcji prętowej

EK2 Wiedza Student opisuje i objaśnia modele teoretyczne złożonych stalowych konstrukcji prętowych

EK3 Umiejętności Student stosując programy komputerowe jest w stanie zbudować model numeryczny złożonej konstrukcji stalowej

EK4 Wiedza Student zna założenia modelowe, z których wyprowadzono skomplikowane procedury obliczeniowe zamieszczone we współczesnej generacji norm projektowania konstrukcji stalowych

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt wykonawczy szkieletu stalowego budynku biurowego o wysokości kilku kondygnacji	15

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Układy konstrukcyjne stalowych hal jedno i wielonawowych z transportem suwnicowym	2
W2	Modelowanie komputerowe oddziaływań, ustrojów statycznych i analiza nośności układów konstrukcyjnych stalowych hal z transportem suwnicowym	2
W3	Układy konstrukcyjne stalowych hal wielkopowierzchniowych bez suwnic, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności	2
W4	Przekrycia dużych rozpiętości: strukturalne, łukowe i cięgnowe, analiza statyczna i wymiarowanie	4
W5	Szkielety stalowych budynków wielokondygnacyjnych, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności	3
W6	Szkielety stalowych budynków wielokondygnacyjnych, modelowanie węzłów podatnych	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli projekt

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student nie zna zakresu i formy projektu wykonawczego nawet prostej konstrukcji stalowej
Na ocenę 3.0	Student zna zakres i formę projektu wykonawczego tylko prostej konstrukcji stalowej
Na ocenę 3.5	Student zna dość dobrze zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej
Na ocenę 4.0	Student zna dobrze zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej
Na ocenę 4.5	Student zna ponad dobrze zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej
Na ocenę 5.0	Student zna bardzo dobrze zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie zna podstawowych założeń modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.0	Student słabo zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.5	Student dość dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 4.0	Student dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 4.5	Student ponad dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 5.0	Student bardzo dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Student nie zna prostych programów komputerowych wykorzystywanych do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.0	Student słabo zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.5	Student dość dobrze zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 4.0	Student dobrze zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 4.5	Student dość dobrze zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych

Na ocenę 5.0	Student bardzo dobrze zna proste i zaawansowane programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie zna procedur obliczeniowych sformułowanych w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych
Na ocenę 3.0	Student słabo zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych
Na ocenę 3.5	Student dość dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych
Na ocenę 4.0	Student dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych
Na ocenę 4.5	Student ponad dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych
Na ocenę 5.0	Student bardzo dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodzie 1993 dla złożonych układów prętowych

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W02, K_W08, K_W09, K_U03	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W02, K_W03, K_U01	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W08, K_W09, K_U01	Cel 1 Cel 2	w2 w3 w5	N3 N4	F1 F2
EK4	K_W02, K_W09, K_U03	Cel 1 Cel 2	p1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Łubiński M., Żółtowski W.. — *Konstrukcje metalowe, tom 2*, Warszawa, 2000, Arkady

[2] Biegus A. — *Stalowe budynki halowe*, Warszawa, 2003, Arkady

Literatura uzupełniająca

[1] Praca zbiorowa — *Budownictwo ogólne, tom 5. Stalowe konstrukcje budynków projektowanie wg eurokodów z przykładami obliczeń*, Warszawa, 2010, Arkady

Literatura dodatkowa

[1] PN-EN 1993-1-8: Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych: część 1-8: Projektowanie węzłów, PKN Warszawa 2006

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

prof. zw. dr hab. inż. Marian Gwóźdź (kontakt: `margwozdz@interia.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 prof. zw. dr hab. inż. Marian Gwóźdź (kontakt: `margwo@pk.edu.pl`)

2 dr hab. inż. Marek Piekarczyk (kontakt:)

3 dr hab. inż. Andrzej Machowski (kontakt:)

4 dr inż. Tomasz Domański (kontakt:)

5 dr inż. Edward Krzywolak (kontakt:)

6 dr inż. Krzysztof Kuchta (kontakt:)

7 dr inż. Izabela Tylek (kontakt:)

8 dr inż. Paweł Żwirek (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....