Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Konstrukcje metalowe II
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Metal Structures II
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS C10 16/17
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 Cel 1. Zapoznanie studentów z procedurami wymiarowania oraz zasadami konstruowania wybranych złożonych stalowych układów prętowych

Cel 2 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 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

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, powłoki prętowe, analiza statyczna i wymiarowanie	4
W5	Szkielety stalowych budynków wielokondygnacyjnych, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności z uwzględnieniem węzłów podatnych	3
W6	Konstrukcje stalowe z blach: modelowanie komputerowe, obciążenia i formuły nośności	2

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt estakady podsuwnicowej/Projekt hali z transportem podpartym (do wyboru)	12
P2	Projekt wstępny zbiornika walcowego o osi pionowej na produkty naftowe	3

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	30
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	**90**
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

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	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie zna prostych programów komputerowych do obliczeń statycznych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.0	Student słabo zna proste programy komputerowe do obliczeń statycznych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
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 słąbo zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej stalowych konstrukcji prętowych
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
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	-

Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2	w2 w3 w5	N3 N4	F1 F2
EK4		Cel 1 Cel 2	w2 w3 w4 w5 p1 p2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

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

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

Literatura dodatkowa

[1] PN-EN 1993-1-8: Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych: część 108: 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. dr hab. inż Marian Gwóźdź (kontakt: margwozdz@interia.pl)

2 prof. dr hab. inż Andrzej Machowski (kontakt:)

3 dr hab. inż Mariusz Maślak (kontakt:)

4 dr hab. inż Marek Piekarczyk (kontakt:)

5 dr inż Tomasz Domański (kontakt:)

6 dr inż Krzysztof Kuchta (kontakt:)

7 dr inż Izabela Tylek (kontakt:)

8 dr inż Tomasz Michałowski (kontakt:)

9 dr inż Paweł Żwirek (kontakt:)

10 dr inż. Maciej Suchodoła (kontakt:)

11 mgr inż. Justyna Ferenc (kontakt:)

12 mgr inż. Krzysztof Tarsa (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .