

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Konstrukcje metalowe II |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Metal Structures II |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIS C9 13/14 |
| 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 KOMPUTERO- WE | 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 podswnicowej/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 | 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

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 słabo 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 | K_W02, K_W08, K_W09, K_U03 | Cel 1 Cel 2 | w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2 | N1 N2 N3 N4 | 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 | 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:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....