

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Konstrukcje metalowe specjalne |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Special Metal Structures |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIN D16 14/15 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z procedurami wymiarowania i konstruowania wybranych złożonych konstrukcji prętowych i powierzchniowych zgodnie z zaleceniami nowej generacji norm europejskich Eurocode

Cel 2 Zapoznanie studentów z projektowaniem połączeń śrubowych i spawanych i spawanych w złożonych konstrukcjach prętowych i powierzchniowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Dyplom ukończenia studiów inżynierskich na studiach budowlanych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

EK2 Umiejętności Student opisuje i objaśnia modele teoretyczne złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych

EK3 Umiejętności Student wykorzystując metody komputerowe jest w stanie zbudować model numeryczny złożonej konstrukcji stalowej

EK4 Wiedza Student opisuje i objaśnia modele teoretyczne złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Projekt hali magazynowej o konstrukcji stalowej | 12 |
| P2 | Projekt wstępny stalowego zbiornika walcowego, naziemnego, na produkty naftowe | 3 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Układy konstrukcyjne stalowych hal jedno i wielonawowych z transportem suwnicowym, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności | 2 |
| W2 | Układy konstrukcyjne stalowych hal wielkopowierzchniowych. modelowanie komputerowe: obciążenia ustroje statyczne i analiza nośności | 4 |
| W3 | Szkielety stalowych budynków wielokondygnacyjnych, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności | 4 |
| W4 | Stalowe zbiorniki na ciecze i gazy, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności | 2 |
| W5 | Stalowe silosy i zasobniki na materiały sypkie, kominy, modelowanie komputerowe: obciążenia, ustroje statyczne i analiza nośności | 3 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

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 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 rozmowa

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 słabo zna zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej |
| NA OCENĘ 3.5 | Student dość dobrze zna zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej |
| NA OCENĘ 4.0 | Student dobrze zna zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej |
| NA OCENĘ 4.5 | Student ponad dobrze zna zakres i formę projektu wykonawczego złożonej konstrukcji stalowej |
| NA OCENĘ 5.0 | Student bardzo dobrze zna 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 i powierzchniowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student słabo zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student dość dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student ponad dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student bardzo dobrze zna podstawowe założenia modelowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powierzchniowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna prostych programów komputerowych wykorzystywanych do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student słabo zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student dość dobrze zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student dobrze zna proste programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 4.5 | Student ponad dobrze zna proste i zaawansowane programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student bardzo dobrze zna proste i zaawansowane programy komputerowe wykorzystywane do analizy statycznej złożonych stalowych konstrukcji prętowych i powłokowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Student nie zna procedur obliczeniowych sformułowanych w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |
| NA OCENĘ 3.0 | Student słabo zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |
| NA OCENĘ 3.5 | Student dość dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |
| NA OCENĘ 4.0 | Student dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |
| NA OCENĘ 4.5 | Student ponad dobrze zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |
| NA OCENĘ 5.0 | Student biegle zna procedury obliczeniowe sformułowane w eurokodach dla złożonych konstrukcji stalowych |

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_W03, K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 P1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|---|-----------------|-------------------------|-----------------------|---------------|
| EK2 | K_W01, K_W02, K_W05, K_W06, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 P1 |
| EK3 | K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 P1 |
| EK4 | K_W01, K_W02, K_W04, K_W06, K_W11, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

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

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] PN-EN 1993: Eurokod 3 — *Projektowanie konstrukcji stalowych: część 4-1: Silosy*, PKN Warszawa, 2009, PKN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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



OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Marek Piekarczyk (kontakt: mpiekar@usk.pk.edu.pl)
- 2 dr. inż Krzysztof Kuchta (kontakt:)
- 3 mgr inż. Justyna Ferenc (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....