**Nazwa przedmiotu:**

Wykonawstwo i montaż konstrukcji stalowych

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr inż. J.Czarnecki, dr inż. P. Król

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

WYKONA

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 60 godz. = 2 ECTS: wykłady 30 godz., studiowanie materiałów wykładowych i przygotowanie do pisemnego sprawdzianu zaliczającego 20 godz., uczestnictwo w wycieczce do Wytwórni Konstrukcji Stalowych i na plac budowy 10 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykłady 30 godz. = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Razem 30 godz. = 1 ECTS: studiowanie materiałów wykładowych i przygotowanie do pisemnego sprawdzianu zaliczającego 20 godz., uczestnictwo w wycieczce do Wytwórni Konstrukcji Stalowych i na plac budowy 10 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zdane egzaminy z przedmiotów: Konstrukcje Metalowe I i II.

**Limit liczby studentów:**

2 grupy 15-80 osób

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie wiedzy z zakresu:<br>
- organizacji produkcji w typowej wytwórni konstrukcji stalowych,<br>
- technologii procesu produkcji elementów konstrukcji stalowych,<br>
- montażu różnych typów konstrukcji stalowych i jego wpływu na projektowanie elementów.

**Treści kształcenia:**

Wykład:<ol>
<li>Schemat organizacyjny wytwórni konstrukcji stalowych (WKS)
<li>Omówienie zakresu prac wykonywanych na poszczególnych wydziałach WKS
<li>Maszyny oraz osprzęt wykorzystywany w procesie produkcyjnym
<li>Kontrola odchyłek wymiarowych i jakości produkowanych elementów
<li>Zabezpieczenie elementów wysyłkowych przeciwko korozji
<li>Koordynacja i harmonogram wysyłki elementów na plac budowy
<li>Transport elementów wysyłkowych na plac budowy
<li>Sposoby montażu hal przemysłowych
<li>Montaż budynków wielokondygnacyjnych
<li>Montaż stalowych kominów, wież i masztów
<li>Sposoby montażu zbiorników cylindrycznych na produkty ropopochodne
<li>Montaż zbiorników na kulistych
<li>Bezpieczeństwo konstrukcji podczas montażu oraz jego wpływ na wymiarowanie elementów.</ol>
Wycieczki techniczne:<br>
1. Zwiedzanie Wytwórni Konstrukcji Stalowych oraz zapoznanie się z procesem produkcyjnym.<br>
2. Zapoznanie się z montażem konstrukcji stalowych na placu budowy.

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu na podstawie sprawdzianu pisemnego z zakresu materiału objętego wykładami oraz na
podstawie uczestnictwa w wyjazdach do WKS oraz na plac budowy.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] ŁUBIŃSKI M., FILIPOWICZ A., ŻÓŁTOWSKI W.: Konstrukcje metalowe: Część I, Arkady, Warszawa
2000, Część II, Arkady, Warszawa 2004;<br>
[2] ZIÓŁKO J., ORLIK G.: Montaż konstrukcji stalowych. Arkady, Warszawa 1980;<br>
[3] ZIÓŁKO J.: Konstrukcje stalowe, część 2: Wytwarzanie i montaż. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne,
Warszawa 1995.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt WYKONAW1:**

 Zna podstawowe normy oraz wytyczne dotyczące wykonawstwa i montażu stalowych konstrukcji budowlanych, w tym w zakresie dokładności i tolerancji wymiarowych

Weryfikacja:

Uzyskanie pozytywnego wyniku kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W18, K1\_W22, K1\_W24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W06, T1A\_W08, T1A\_W03, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05

**Efekt WYKONAW2:**

 Ma podstawowową wiedzę z zakresu wykonawstwa i technologii montażu konstrukcji i/lub obiektów budowlanych

Weryfikacja:

Uzyskanie pozytywnego wyniku kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W18, K1\_W22

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W06, T1A\_W08, T1A\_W03, T1A\_W07, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt WYKONAU1:**

 Potrafi studiować materiały wykładowe oraz samodzielnie pozyskiwać informacje i uzupełniać wiedzę, korzystając z norm, rozporządzeń, instrukcji, wytycznych oraz innych dostępnych źródeł informacji, w tym źródeł elektronicznych i obcojęzycznych

Weryfikacja:

Uzyskanie pozytywnego wyniku kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U20, K1\_U26

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U11, T1A\_U15, T1A\_U16, T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt WYKONAK1:**

 Potrafi dążyć do celu i dokłada wszelkich możliwych starań dla osiągnięcia jak najlepszych rezultatów swoich działań.

Weryfikacja:

Uzyskanie wysokiej oceny z kolokwium zaliczającego, aktywność i zaangażowanie podczas zajęć.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K03, K1\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K01, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K03, T1A\_K07