

# Grafika inżynierska - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Grafika inżynierska                            |
| Kod przedmiotu      | 03.5-WZ-LogP-GI-S16                            |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Ekonomii i Zarządzania</a> |
| Kierunek            | Logistyka / Logistyka miejska                  |
| Profil              | ogólnoakademicki                               |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera            |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                       |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                                                     |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5                                                                                                     |
| Typ przedmiotu                  | obieralny                                                                                             |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Edward Tertel</li><li>dr inż. Joanna Cyganiuk</li></ul> |

| Formy zajęć  |                                            |                                           |                                               |                                              |                     |
|--------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze<br>(niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 30                                         | 2                                         | 18                                            | 1,2                                          | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 30                                         | 2                                         | 18                                            | 1,2                                          | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z zasadami wykonywania technicznych szkiców rysunkowych, konstruowania rzutów oraz normalizacji w rysunku technicznym. Nabycie umiejętności szkicowania, wymiarowania oraz rysowania przedmiotów w rzutach prostokątnych a także odczytywania informacji zawartych na szkicach technicznych.

## Wymagania wstępne

### Zakres tematyczny

#### Wykład:

1. Podstawy wykonywania szkiców technicznych, konstruowanie.
2. Szkicowanie i rysunek odręczny, konstrukcje geometryczne na płaszczyźnie.
3. Zasady rzutowania geometrycznego i aksonometrycznego.
4. Przedstawianie przedmiotów wykorzystując przekrój, pół widok, półprzekrój oraz kład.
5. Graficzna reprezentacja obiektów trójwymiarowych.
6. Rysunki konstrukcyjno-budowlane konstrukcji mechanicznych i budowlanych.
7. Normy rysunkowe.
8. Rysunki wykonawcze i rysunki złożeniowe,
9. Zasady wymiarowania na rysunkach konstrukcyjnych.
10. Oznaczenia graficzne na rysunkach.
11. Chropowatość i kierunkowość struktury powierzchni, tolerancja wymiarów i pasowanie.
12. Rysowanie rozwinięć powierzchni oraz przenikanie brył.
13. Uproszczenia rysunkowe stosowane na rysunkach połączeń i schematów.
14. Komputerowe metody wspomagania projektowania konstrukcyjnego.
15. Ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego w aspekcie projektowania.

#### Ćwiczenia:

1. - 2. Rysowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych oraz wykonywanie szkiców.
3. - 6. Wykonywane rysunków przedmiotów wykorzystując przekrój, półwidok, półprzekrój oraz kład.
7. - 10. Rysowanie rozwinięć powierzchni oraz przenikanie brył.
11. -13. Wykonywanie rysunków wykonawczych i złożeniowych zgodnie z zasadami normalizacji.
14. Odczytywanie rysunków konstrukcyjnych mechanicznych i budowlanych.
15. Rysowanie połączeń i schematów z zastosowaniem uproszczeń rysunkowych.

# Metody kształcenia

Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej,

Ćwiczenia laboratoryjne: praca nad realizacją rysunków konstrukcyjnych, wykonawczych i złożeniowych oraz schematów o różnym stopniu trudności, wymagających zastosowania różnych metod z zakresu grafiki inżynierskiej.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                      | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                                                                                            | Forma zajęć                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Student rozumie istotę i znaczenie stosowania nowoczesnych technologii wspomagających projektowanie, zna metody grafiki inżynierskiej stosowane w projektowaniu konstrukcyjnym, a także zasady związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego.    | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W10</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>                        |
| Student zna i potrafi zastosować typowe metody z zakresu technik grafiki inżynierskiej, wykorzystywane do tworzenia, edycji, analizy i prezentacji dokumentacji projektowej.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W12</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li><li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>• projekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li><li>• Laboratorium</li></ul> |
| Student potrafi stosować narzędzia informatyczne do wspomaganie projektowania a także obliczeń, symulacji, i analizy rozwiązań projektowych zadań inżynierskich, zna typowe metody i narzędzia pracy w środowisku AutoCAD i potrafi je efektywnie wykorzystywać. | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U06</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li><li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>• projekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium</li></ul>                  |

## Warunki zaliczenia

### Wykład

Ocena z końcowego kolokwium zaliczeniowego. Możliwe jest przeprowadzenie kolokwium częściowego w połowie semestru.

### Laboratorium

Ocena końcowa jest określana na podstawie ocen cząstkowych uzyskiwanych za realizację rysunków projektowych (60%) oraz na podstawie ocen za sposób realizacji poszczególnych zadań, w szczególności umiejętności stosowania właściwych narzędzi rysunkowych, edycyjnych i modyfikacyjnych (40%).

### Ocena końcowa

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich jego form. Ocena końcowa przedmiotu jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna z ocen za poszczególne formy zajęć.

## Literatura podstawowa

1. Jankowski W.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1990
2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2006
3. Buksiński T., Szpecht A.: Rysunek techniczny, PWSZ, Warszawa
4. Błach A., Inżynierska geometria wykreślna. Podstawy i zastosowania, Gliwice 2013
5. Salamon S., Chwastyk P., Gendarz P., Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, PWE 2014

## Literatura uzupełniająca

1. E. V. Trick: Wprowadzenie do techniki i projektowania technicznego, WNT Warszawa 1975
2. M. F. Ashby: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT Warszawa 1998

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Edward Tertel (ostatnia modyfikacja: 07-09-2016 11:53)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ