**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Makowski, dr inż. Wojciech Orciuch

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
a) obecność na zajęciach projektowych – 30 h,
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą i pomocami naukowymi – 20 h
Razem nakład pracy studenta: 30 h + 20h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

obecność na zajęciach projektowych – 30 h,
Razem: 30h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. obecność na zajęciach projektowych – 30 h,,
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą i pomocami naukowymi – 20 h
Razem: 30 h + 20h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• Celem przedmiotu jest opanowanie najważniejszych zasad kreślenia rysunku technicznego oraz nabycie umiejętności korzystania z oprogramowania typu CAD do tworzenia rysunków.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest opanowanie najważniejszych zasad kreślenia rysunku technicznego oraz nabycie umiejętności korzystania z oprogramowania typu CAD do tworzenia rysunków. Program obejmuje:
Zasady rzutowania prostokątnego, rysowanie widoków, przekrojów, półprzekrojów, przekrojów cząstkowych i kładów. Podstawowe zasady wymiarowania. Tworzenie rysunków złożeniowych. Rysowanie połączeń części maszynowych.
Interfejs graficzny, przestrzeń robocza i profil użytkownika w programie AutoCAD. Narzędzia do tworzenia i edycji obiektów rysunkowych. Tryby lokalizacji i funkcje śledzenia. Kreskowanie przekrojów, fazowanie, skalowanie i wymiarowanie obiektów rysunkowych. Wykorzystanie warstw rysunkowych. Rozmieszczenia i style wydruku. Konwersja grafiki wektorowej na mapy bitowe.

**Metody oceny:**

Zaliczenie zajęć

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. T. Dobrzański, Rysunek techniczny maszynowy, Prestel, 2006.
2. A. Jaskulski, AutoCAD 2007/Lt2007 + wersja polska i angielska, Kurs projektowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.
3. 3. A. Pikoń, AutoCAD 2007 PL, Helion, 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

 Posiada podstawową wiedzę z zakresu technologii informacyjnych, w tym znajomość pakietów oprogramowania m.in. do grafiki inżynierskiej

Weryfikacja:

złożenie projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu biotechnologii

Weryfikacja:

złożenie projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia

Weryfikacja:

złożenie projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01