**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Aleksander Szulczyk, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

TR.SIK.105

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

80 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 25 godz., przygotowanie się do kolokwiów 23 godz., konsultacje 2 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (32 godziny, w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach 15 godz., konsultacje 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

wykład: brak, ćwiczenia: 30 osób

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z możliwościami przedstawienia sytuacji przestrzennych na płaszczyznie przy pomocy formalizmu Mongea

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu: Metody przedstawiania elementów przestrzennych na płaszczyźnie. Rzuty prostokątne na dwie rzutnie. Wprowadzenie nowych, dodatkowych rzutni. Wprowadzenie do obrotów i kładów. Elementy powinowactwa osiowego z wykorzystaniem do konstruowania elementów elipsy. Przekroje i punkty przebicia brył. Wprowadzenie do przenikania brył. Treść ćwiczeń projektowych: Rzuty prostokątne. Odwzorowanie elementów podstawowych. Elementy równoległe i prostopadłe. Zmiana układu odniesienia. Obroty i kłady. Przekroje i punkty przebicia wielościanów.

**Metody oceny:**

3 kolokwia (1 na wykladzie, 2 na ćwiczeniach)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Mierzejewski W., Geometria Wykreślna, Oficyna Wyd. PW,1998 (i inne wyd.) Koczyk H., Geometria Wykreślna. Teoria i zadania, Wyd. Nauk. PWN, W-wa 1995

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu geometrii wykreślnej, przydatną do projektowania konstrukcji występujących w transporcie, a także czytania takich projektów

Weryfikacja:

wykład - kolokwium, ćwiczenia - kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W06, Tr1A\_W07

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

**Efekt W02:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu geometrii wykreślnej przydatną do projektowania konstrukcji

Weryfikacja:

wykład - kolokwium, ćwiczenia - kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W06, Tr1A\_W07

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury

Weryfikacja:

wykład - kolokwium, ćwiczenia - kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U02:**

Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach

Weryfikacja:

wykład - kolokwium, ćwiczenia - kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

rozmowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01

**Efekt K02:**

potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania

Weryfikacja:

rozmowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K04