**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska I

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mariusz Kostrzewski, 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.NIK206

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

80 godzin, w tym: praca na wykładach 8 godz., praca na ćwiczeniach 8 godz., studiowanie literatury przedmiotu 30 godz., konsultacje 1 godz., udział w sprawdzianie zaliczeniowym (w trakcie trwania wykładu) 1 godz. i kolokwium (w trakcie trwania ćwiczeń) 1 godz., przygotowanie się do sprawdzianu zaliczeniowego z wykładu 15 godz., przygotowanie się do ćwiczeń 10 godz., przygotowanie się do kolokwiów z ćwiczeń 6 godz.

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

1,0 pkt. ECTS (20 godz., w tym: praca na wykładach i udział w sprawdzianie zaliczeniowym 9 godz., praca na ćwiczeniach 9 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: | 9h |
| Ćwiczenia: | 9h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak wymagań wstępnych

**Limit liczby studentów:**

wykład - brak, ćwiczenia 30 osób

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z możliwościami przedstawienia sytuacji przestrzennych na płaszczyźnie przy pomocy formalizmu Monge'a.

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu:
Rzutowanie równoległe, rzuty Monge’a, elementy podstawowe (punkt, prosta, płaszczyzna), elementy wspólne, elementy równoległe, elementy prostopadłe, zmiana układu odniesienia, obroty i kłady, punkty przebicia bryły przez prostą
Treść ćwiczeń audytoryjnych:
Rzutowanie równoległe, rzuty Monge’a, elementy podstawowe (punkt, prosta, płaszczyzna), elementy wspólne, elementy równoległe, elementy prostopadłe, zmiana układu odniesienia, obroty i kłady, punkty przebicia bryły przez prostą.

**Metody oceny:**

2 kolokwia (1 na wykładzie, 1 na ćwiczeniach)
Minimalne wymagania umożliwiające zaliczenie przedmiotu: w przypadku kolokwium z ćwiczeń jest to udzielenie poprawnej odpowiedzi na polecenie wskazane w treści zadania sprawdzającego, natomiast w przypadku kolokwium z wykładu jest to udzielenie poprawnych odpowiedzi na conajmniej połowę poleceń przekazanych do opracowania.

**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\_W07, Tr1A\_W06

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

**Efekt W02:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu geometrii wykreślnej przydatną do projektowania konstrukcji

Weryfikacja:

wykład - kolokwium, ćwiczenia - kolokwium

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

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

### 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 K02:**

Potrafi określić priorytety 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

**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