**Nazwa przedmiotu:**

Transportation Engineering II

**Koordynator przedmiotu:**

Person Responsible Piotr Olszewski, prof. dr hab. inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

 Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-ISA-0442

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Total 75 h = 3 ECTS: attending project classes 33 h, attending laboratory class 12 h; preparation, calculations, drafting and project report 30 h.

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

Total 45 h = 2 ECTS: attending project classes 33 h, attending laboratory classes 12 h.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

Total 75 h = 3 ECTS:
attending project classes 33 h, attending laboratory classes 12 h;
preparation, calculations, drafting and project report 30 h.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 45h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

None

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Learning the basic principles of designing transportation facilities, including roads and railroads. Acquiring the skills necessary to design simple transportation facilities such as: rural road segment, pavement, road-railroad crossing.

**Treści kształcenia:**

PROJECT II:
1. Design of a rural two-lane road segment (21 hours): horizontal alignment, including circular and transition curves, vertical alignment, pavement design, cross-section design, report preparation.
2. Design of a road-railroad crossing (12 hours): selection of railroad track parameters, coordination of road and railway profiles, preparation of the crossing drawings.
3. Computer laboratory - traffic simulation using VISSIM program(9 hours).

**Metody oceny:**

Project: Projects are assessed separately in each semester - the final grade is a weighted average of component grades, all of which must be positive.
The following weights are used in sem. 4:
part 1 = 0,65;
part 2 = 0,35;
part 3 - pass by attendance.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Project: Handouts containing the project task description and summaries of design guidelines are prepared by lecturers involved in the projects and given to students.

**Witryna www przedmiotu:**

http://pele.il.pw.edu.pl/moodle/course/view.php?id=52

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Knows the basic principles of geometric road design, including horizontal and vertical alignment, cross-section and pavement design.

Weryfikacja:

Assessment of project reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W15, K1\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Knows how to design a road in plan, including selection of circular and transition curves and calculation of their parameters.

Weryfikacja:

Assessment of project reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U08, K1\_U20, K1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o, P6U\_U, I.P6S\_UU, I.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U2:**

Knows how to carry out vertical road alignment, including selecting vertical curve parameters and drawing a longitudinal profile.

Weryfikacja:

Assessment of project reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U3:**

Knows how to design a typical road pavement and to draw a road cross-section.

Weryfikacja:

Assessment of project reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U4:**

Knows how to select design parameters for a railroad track and to draw its cross-section.

Weryfikacja:

Assessment of project reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U08, K1\_U20

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UU

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Knows how to work on a project individually and in a team.

Weryfikacja:

Presentation.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KO