**Nazwa przedmiotu:**

Timber Structures

**Koordynator przedmiotu:**

Wojciech Gilewski, prof. dr hab. inż.; Anna Al Sabouni-Zawadzka, dr inż.; Jan Pełczyński, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1080-BUKBD-MSA-0401

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Total 75 h = 3 ECTS: lecture 15 h, classes and project tutorial 30 h, self-study 30 h.

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

Total 60 h = 2,5 ECTS: attendance at lecture 15 h, at classes and project tutorial 30 h,consultations 15 h.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

Total 45 h = 2 ECTS: classes and project tutorial 30 h, preparation of project 15 h.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Timber structures – basis of design (Timber structures –first degree course). Numerical methods in design.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

The ability to analyse and design the modern timber structures, especially structures made from glued laminated timber.

**Treści kształcenia:**

Performances of solid wood, glulam, LVL and other wood-based materials.
Technology of glulam: principal stages of fabrication, testing, modelling, durability and preservative treatment.
Characteristic and design of the elements and structures made from glulam: straight beams and columns, pitched and cambered beams, long-span trusses, three pin portals with their design variations, two or three pin arches, 3D structures.
Fire resistance and structural fire design of the glulam structures.

**Metody oceny:**

Each student execute and attest his individual project, principally based composed of the glulam elements.
The lectures are attested on the ground of the written works.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] E.C. Ozelton, J.A Baird: Timber designers Manual, Blackwell Science, 2004;
[2] D.E. Breyer. K.J. Fridley, K.E. Cobeen: Design of wood structures, McGraw-Hill, Professional Publishing, NY 1999;
[3] A. Kermani: Structural Timber design, Wiley-Blackwell 1999.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Know the rules of design of timber structures.

Weryfikacja:

Test of lectures.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W09, K2\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Can design complex timber structures.

Weryfikacja:

Project defense.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Is noticed of continuing education.

Weryfikacja:

Project.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K02, K2\_K03, K2\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KO