**Name of course:**

Extreme Construction

**Coordinator of course:**

dr inż. Piotr Narloch

**Type of course:**

Optional

**Level of education:**

First cycle studies

**Programme:**

Civil Engineering

**Group of courses:**

Elective

**Code of course:**

1080-BU000-ISA-0206

**Nominal semester:**

7 / rok ak. 2021/2022

**Number of ECTS credits:**

2

**Number of hours of student’s work to achieve learning outcomes:**

Total 50 h = 2 ECTS: attendance at lectures (30 h), literature study (10 h), preparing presentation (10 h).

**Number of ECTS credits on the course with direct participation of academic teacher:**

Total 30 h = 1 ECTS: attendance at lectures (30 h).

**Language of course:**

polish

**Number of ECTS credits on practical activities on the course:**

0

**Form of didactic studies and number of hours per semester:**

|  |  |
| --- | --- |
| Lecture: | 30h |
| Exercise type of course: | 0h |
| Laboratory: | 0h |
| Project type of course: | 0h |
| Computer lessons: | 0h |

**Preliminary requirements:**

Przedmiot prowadzony jest przy założeniu, że studenci posiadają wiedzę z zakresu mechaniki konstrukcji i fizyki budowli.

**Limit of students:**

80 osób

**Purpose of course:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z realizacjami imponujących obiektów inżynierskich. W ramach zajęć prowadzący będą poddawali analizie historyczne i współczesne budynki i budowle, prezentując kluczowe dla budownictwa, często pionierskie rozwiązania konstrukcyjne, które zastosowano w danym obiekcie.

**Contents of education:**

1. Budynki i budowle zmiennokształtne.
2. Budynki wysokościowe.
3. Budynki na wodzie i sztuczne wyspy.
4. Budynki i budowle podwodne.
5. Budynki, osiedla i miasta dodatnioenergetyczne.
6. Budynki z surowej ziemi - ekologia i nowoczesny standard.
7. Konstrukcje tensegrity.
8. Imponujące polskie konstrukcje, które wniosły wkład w rozwój budownictwa na światowe.
9. Inżynieria kosmiczna.
10. Inżynieria przyszłości.

**Methods of evaluation:**

Przygotowanie prezentacji na temat imponującego obiektu budowlanego.

**Exam:**

no

**Literature:**

[1] D. P. Billington: The Tower and the Bridge: The New Art of Structural Engineering;
[2] J. Wines: Zielona Architektura;
[3] P. Jodidio: Architecture now!;
[4] P. Gossel, G. Leuthauser: Architektura XX wieku.

**Website of the course:**

-

**Notes:**

Zajęcia mają charakter otwarty. Prowadzący zapraszają zainteresowanych Studentów niezapisanych na przedmiot w charakterze słuchaczy.

## Charakterystyki przedmiotowe

### General academic profile - knowledge

**Charakterystyka W1:**

The student broadens his knowledge of issues related to the design and construction of non-standard buildings and other engineering structures

Verification:

Preparation and presentation of a thesis on a selected construction issue. Oral defense of the presented work.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W15

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

### General academic profile - skils

**Charakterystyka U1:**

The student is able to make a construction and material analysis of complex load-bearing structures

Verification:

Preparation and presentation of a thesis on a selected construction issue. Oral defense of the presented work.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U02, K1\_U03, K1\_U20, K1\_U19

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

### General academic profile - social competences

**Charakterystyka K1:**

The student is able to present (pass on to others) the acquired knowledge

Verification:

Preparation and presentation of a thesis on a selected construction issue. Oral defense of the presented work.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K04, K1\_K07

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