**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo ekstremalne

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż Krzysztof Żmijewski, mgr inż. Piotr Narloch

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

BUDEKS

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz., praca z literaturą, przygotowanie prezentacji zaliczeniowej 20 godz.

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 15 godz. = 0,5 ECTS: ćwiczenia 15 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

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

**Limit liczby studentów:**

30 osób na grupę

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania i wznoszenia 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.

**Treści kształcenia:**

<ol><li>Budynki i budowle zmiennokształtne
<li>Budynki wysokościowe
<li>Budynki na wodzie i sztuczne wyspy
<li>Budynki i budowle podwodne
<li>Budynki, osiedla i miasta dodatnioenergetyczne
<li>Budynki z surowej ziemi - ekologia i nowoczesny standard
<li>Konstrukcje tensegrity
<li>Imponujące polskie konstrukcje, które wniosły wkład w rozwój budownictwa na światowe.
<li>Inżynieria kosmiczna
<li>Inżynieria przyszłości</ol>

**Metody oceny:**

Obecność i aktywność na zajęciach. <br>.
Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na temat imponującego obiektu budowlanego. Ocenie będzie podlegać jakość przygotowanych slajdów, dobór źródeł, analiza konstrukcji, oryginalność pracy, sposób wygłoszenia przed grupą. W trakcie semestru prezentacja powinna być konsultowana z prowadzącymi przed je wygłoszeniem.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

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

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

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

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt BUDEKSW1:**

Poszerzenie wiedzy w zakresie zagadnień konstrukcyjnych

Weryfikacja:

Przygotowanie i zaprezentowanie pracy na temat wybranego zagadnienia konstrukcyjnego. Ustna obronna wygłoszonej pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt BUDEKSU1:**

Student umie zidentyfikować kluczowy problem konstrukcyjny wielu zaawansowanych konstrukcji, jak również potrafi zaproponować dla nich rozwiązanie techniczne.

Weryfikacja:

Przygotowanie i zaprezentowanie pracy na temat wybranego zagadnienia konstrukcyjnego. Ustna obronna wygłoszonej pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U01, K1\_U26

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U11, T1A\_U13, T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt BUDEKSKS1:**

Student potrafi prezentować (przekazywać innym) zdobytą wiedzę.

Weryfikacja:

Przygotowanie i zaprezentowanie pracy na temat wybranego zagadnienia konstrukcyjnego. Ustna obronna wygłoszonej pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K02, K1\_K05, K1\_K08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K02, T1A\_K05, T1A\_K07, T1A\_K05, T1A\_K07, T1A\_K02, T1A\_K05