**Nazwa przedmiotu:**

Remonty i modernizacje budynków

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Mieczysław Kalinowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

REMOBU

**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: 20 godz. wykładów + 10 godz. ćwiczeń + 20 godz. praca własna studenta.

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: 20 h wykładów + 10 h ćwiczeń.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: 10 godz. ćwiczeń + 20 godz. praca własna studenta.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 300h |
| Ćwiczenia: | 150h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot prowadzony jest przy założeniu, że studenci posiadają wiedzę z przedmiotu Budownictwo Ogólne.

**Limit liczby studentów:**

2 grupy 15-30 osobowe

**Cel przedmiotu:**

Przygotowanie inżyniera do pracy w zawodzie projektanta - konstruktora.

**Treści kształcenia:**

<ol><li>Analiza budynków
Czynniki wpływające na proces starzenia, trwałość budynków i elementów budynku w czasie.
Ocena stopnia zużycia budynku.
Badania i ocena konstrukcji budynku i jakości wbudowanych materiałów.
<li>Sposoby poprawy istniejącego stanu technicznego elementów budynku.
Wzmacnianie posadowienia.
Wzmacnianie i wymiana pionowych elementów konstrukcji: ścian, filarów, słupów.
Wzmacnianie i wymiana stropów.
Wzmacnianie i wymiana dachów.
Likwidacja rys i zabezpieczenie przed rysami.
<li>Modernizacja budynków
Wpływ projektowanych zmian funkcjonalnych na konstrukcję budynku
Zasady wykonywania otworów w ścianach i stropach budynków.
Sposoby wzmacniania elementów konstrukcji w miejscu projektowanych otworów.
Zasady projektowania wzmocnień.
<li>Zasady bezpiecznej realizacji projektowanych robót remontowych i modernizacyjnych
Kolejność wykonywania robót.
Tymczasowe zabezpieczenia konstrukcji.
Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót.
Warunki BHP przy wykonywaniu robót.</ol>

**Metody oceny:**

Wykonanie zadanych ćwiczeń projektowych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Skrypty, publikacje:<br>
[1] Poradnik – Remonty i modernizacja budynków. Wyd. Arkady 1987r;<br>
[2] E. Masłowski, D. Spiżewska: Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Wyd. Arkady 2000r;<br>
[3] Wł. Lenkiewicz: Naprawy i modernizacja obiektów budowlanych. Oficyna Wydawnicza PW 1998r.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt REMOBUW1:**

...

Weryfikacja:

...

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt REMOBUU1:**

...

Weryfikacja:

...

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt REMOBUK1:**

...

Weryfikacja:

...

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**