**Nazwa przedmiotu:**

Remonty i modernizacje budynków

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Mieczysław Kalinowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

REMOBU

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: 16 godz. wykładów + 8 godz. ćwiczeń + ...

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

Razem 24 godz. = 1 ECTS: 16 godz. wykładów + 8 godz. ćwiczeń.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem ... godz. = ... ECTS: 8 godz. ćwiczeń, ...

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| 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 1987;<br>
[2] E. Masłowski, D. Spiżewska: Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Wyd. Arkady 2000;<br>
[3] Wł. Lenkiewicz: Naprawy i modernizacja obiektów budowlanych. Oficyna Wydawnicza PW 1998.

**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:**