**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:**

9 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 75 godz. = 3 ECTS: wykład 20 godz., ćwiczenia projektowe 10 godz., wykonanie projektu i konsultacje projektu 15 godz., przygotowanie do zaliczenia 15 godz., praca z literaturą 15 godz.

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

Razem 31 godz. = 1 ECTS: wykład 20 godz., ćwiczenia projektowe 10 godz., konsultacje projektu 1 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 25 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia projektowe 10 godz., wykonanie projektu i konsultacje projektu 15 godz.

**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:**