**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium dyplomowe BZ

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. K.Żmijewski, prof PW.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

SEMNAR

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Studiowanie materiałów potrzebnych do wykonania prezentacji wybranego tematu seminarium dyplomowego - 15h. Praca indywidualna przy wykonywaniu prezentacji tematu seminarium - 15 Razem 60h - 2 ECTS

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

ćwiczenia seminaryjne - 30 h = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Praca własna studenta 25h=1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przed rozpoczeciem przedmiotu student powinien posiadać wiedzę w zakresie Fizyki Budowli I i II oraz posiadać pełne wiadomości z zakresu przedmiotów konstrukcyjnych: Konstrukcje Drewniane, Metalowe i Betonowe oraz Budownictwo Ogólne.

**Limit liczby studentów:**

30 os/ grupę

**Cel przedmiotu:**

Przekazywanie wiedzy w zakresie projektowania i wykonywania obiektów budowlanych zeroenergetycznych, niskoenergetycznych pasywnych oraz energooszczędnych. Kształtowanie umiejętności samodzielnej analizy założeń do pracy dyplomowej. Kształtowanie umiejętności samodzielnej prezentacji zagadnień sztuki inzynierskiej.
Analiza przykładów nowoczesnych rozwiązań w zakresie obiektó budownictwa ogólnego i mieszkaniowego, zasad ich projektowania i wykonania oraz doboru odpowiednich materiałów i technologii.
Zdolność do oceny środowiskowych skutków zaprojektowaniego procesu budowlanego.

**Treści kształcenia:**

- holistyczna interpretacja zasad zrównoważonego rozwoju,
- innowacyjne rozwiazanie technologiczne i materiałowe w zróżnicowanym budownictwie
- waluacja ekonomiczna i ekologiczna budynków ze szczególnym uwzględnieniem mieszkalnictwa (PBT, NPU, IRR, LCA itp.)
- budownictwo pasywne, zeroenergetyczne i dodatnio energetyczne - metody realizacji
- zasady promocji, prezentacji, konstrukcji i redakcji prac dyplomowych i tym podobnych.

**Metody oceny:**

prezentacja multimedialna wybranego zagadnienia nowoczesnej sztuki inżynierskiej
ocena aktywności w trakcie dyskusji nad prezentacją własną i prezentacjami kolegów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

wybór literatury jest indywidualnie dobierany przez promotora i studenta w zależności od tematyki pracy dyplomowej.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SEMNARW1:**

Zna podstawy nowoczesnych rozwiązań budowlanych(konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe) zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju w szczególności efektywnie energetyczne.

Weryfikacja:

poprawna prezentacja multimedialna tematu seminarium dyplomowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W09, K2\_W10, K2\_W12\_IZRwB, K2\_W15\_IZRwB, K2\_W19\_IZRwB

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W10, T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W08, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SEMNARU1:**

Potrafi samodzielnie zgromadzić wiedzę na temaT wybranego zagadnienia sztuki budowlanej i dokonać komunikatywnej prezentacji multimedialnej zawierającej krytyczną analizę zagadnienia. Potrafi przeanalizować środowiskowe skutki procesu budowlanego pod kątem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie

Weryfikacja:

poprawna prezentacja multimedialna tematu seminarium dyplomowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U05, K2\_U06, K2\_U08, K2\_U12\_IZRwB, K2\_U17\_IZRwB, K2\_U18\_IZRwB, K2\_U19\_IZRwB

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U02, T2A\_U03, T2A\_U11, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U04, T2A\_U01, T2A\_U02, T2A\_U05, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U14, T2A\_U11, T2A\_U14, T2A\_U12, T2A\_U15, T2A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SEMNARK1:**

akceptuje zasady zrównoważonego rozwoju w budownictwie

Weryfikacja:

prezentacja multimedialna i dyskusja nad seminarium dyplomowym

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SEMNARK2:**

studiuje literaturę, prasę techniczną i informacje na temat specjalistycznych i nowoczesnych zagadnień

Weryfikacja:

prezentacja multimedialna i dyskusja nad seminarium dyplomowym

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K03, K2\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K05, T2A\_K07, T2A\_K06, T2A\_K07