**Nazwa przedmiotu:**

Certyfikacja energetyczna budynków

**Koordynator przedmiotu:**

 dr hab. inż. / Jan Górzyński / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZIIBK06/2

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Fizyka, Fizyka budowli, Materiały budowlane, Budownictwo ogólne

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie słuchaczy z wiedzą o charakterze ogólnym z zakresu podstaw analizy energetycznej i energetyczno-ekologicznej, które stanowią narzędzia oceny wyrobów i obiektów budowlanych. Nauczanie przedmiotu ma zapewnić poznanie podstawowej wiedzy: pojęcia podstawowe, obiekt budowlany w systemie energetycznym, podstawy wiedzy o zużyciu różnych nośników energii w budynkach oraz o obciążeniach środowiska generowanych w wynikających z wykorzystania energii. Istotne są obowiązujące regulacje prawne w Unii Europejskiej i w Polsce oraz stosowane w praktyce metody określania wskaźników oceny energetycznej obiektów.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawowe definicje i określenia w analizie energetycznej obiektów budowlanych. Nośniki energii i ich funkcje w budynkach. Obiekt budowlany w systemie energetycznym, oddziaływanie na środowisko i możliwości jego kwantyfikacji. Charakterystyka energetyczna obiektów budowlanych. Regulacje prawne w zakresie certyfikacji energetycznej obiektów. Wymagania odnoszące się do wykonawców świadectw charakterystyki energetycznej budynków. Zasady określania zużycia energii pierwotnej w obiektach na podstawie zużycia różnych nośników energii bezpośredniej. Świadectwa charakterystyki energetycznej i metoda ich sporządzania dla budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, usługowych. Praktyka wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej obiektów oraz ich przykłady dla różnych budynków w Polsce. Rola certyfikacji energetycznej obiektów zmniejszeniu zużycia energii.
P - Zawartość świadectw charakterystyki energetycznej budynków i metodyka ich wykonywania. Sformułowanie tematów prac przez poszczególnych uczestników zajęć w porozumieniu z prowadzącym. Prezentacja stanu zaawansowania prac na zajęciach projektowych prowadzonych w formie seminaryjnej, ocena poprawności wykonania poszczególnych fragmentów prac. Prezentacja zakończonych prac i dyskusja wyników.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia zajęć projektowych jest obecność na zajęciach i czynne w nich uczestnictwo, udział w sformułowaniu tematu pracy projektowej oraz wykonanie pracy projektowej pod kierunkiem prowadzącego zajęcia. Ponadto każdy słuchacz bierze udział w dwóch sprawdzianach pisemnych, pierwszy w połowie semestru, drugi na ostatnich zajęciach z przedmiotu. Każdy uczestnik sprawdzianu otrzymuje do opracowania jeden temat z zakresu problematyki prezentowanej na wykładach. Czas trwania sprawdzianu - 1 godzina. Podczas sprawdzianów stosowana będzie następująca skala ocen przyporządkowana określonej procentowo ilości wiedzy: 5,0 - 91 - 100 %; 4,5 - 81 - 90 %; 4,0 - 71 - 80 %; 3,5 - 61 - 70 %; 3,0 - 51 - 60 %; 2,0 - 0 - 50 %. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych podczas sprawdzianów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Górzyński J., Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów, WNT, Warszawa 2007.
2. Prawo budowlane, Ustawa z dnia 18 września 2007 r., Dziennik Ustaw RP nr 191 poz. 1373 o zmianie ustawy prawo budowlane; o obowiązku ustalania świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw i ich charakterystyki energetycznej, Dziennik Ustaw z 2008 r. nr 201 poz. 1240 z dnia 13 listopada 2008 r.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe