

Tytuł Budownictwo energooszczędne	Kod 1010102221010130381
Kierunek Inżynieria Środowiska II stopień	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Halina Koczyk
tel. +48 61 665 2532
e-mail: halina.koczyk@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Piotrowo 5
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444
e-mail: office_dceef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot kierunkowy

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa o niskim zużyciu energii z naciskiem na budynki mieszkalne i użyteczności publicznej

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Pojęcie ? budynek energooszczędny. Rozwój budynków energooszczędnych i proekologicznych. Ewolucje w projektowaniu budynków energooszczędnych. Budynki i zapotrzebowanie energii. Model Vitruwiusza. Budynki energooszczędne i ich cechy. Rozwój standardów energetycznych budynków. Wymagania energetyczne dla budynków energooszczędnych. Optymalizacja bilansu cieplnego ? kryteria optymalizacyjne. Zwartość struktury budynku. Ochrona cieplna budynku w zimie i w lecie. Tendencje w rozwoju przegród budynku. Mostki cieplne i ich ograniczenie. Szczelność obudowy budynku. Wykorzystanie promieniowania słonecznego i zysków wewnętrznych. Wentylacja i zużycie energii. Ogrzewanie w budynku energooszczędnym. Inne wpływy na oszczędność energii. Wpływ użytkowników na oszczędność energii. Rozwiązania energooszczędnej wentylacji budynków. Budynki atrialne jako obiekty energooszczędne. Pasywne i aktywne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego (EPS). Cykl życia technicznego budynku. Bilans energii w całym cyklu życia obiektu budowlanego. Ocena energetyczno-ekologiczna materiałów i wyrobów budowlanych. Zrównoważony rozwój w świetle zasad wypracowanych w Rio de Janeiro. Zintegrowany system oceny zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Budownictwo i konstrukcje inżynierskie, Technika cieplna, Wentylacja, Klimatyzacja i chłodnictwo

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany prezentacją multimedialną oraz foliogramami

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdziany pisemne.

Bibliografia podstawowa:

1. Daniels K. he Technology of Ecological Building ? Basic Principles and Measures. Examples and Ideas Birkhäuser Basel 1997
2. Feist W. Das Niedrigenergiehaus F.C. Müller Heidelberg 1998

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

3. Górzyński J. Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów WNT Warszawa 2007
4. Laskowski L.: Ochrona cieplna i charakterystyka energetyczna budynku Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2005
5. Recknagel, Schramek, Sprenger, Hönnmann Kompendium wiedzy OGRZEWNICTWO, KLIMATYZACJA, CIEPŁA WODA, CHŁODNICTWO 08/09 OMNI SCALA Wrocław 2008

Bibliografia uzupełniająca: