

Projektowanie energooszczędne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie energooszczędne
Kod przedmiotu	02.1-WI-ArchP-PE-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera architekta
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Anna Staszczuk, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Projekt	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

1. Pozyskanie wiedzy z zakresu projektowania budynków energooszczędnych z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, technologicznych i instalacyjnych.
2. Nabycie umiejętności sporządzania charakterystyki energetycznej budynku, projektowania budynków energooszczędnych z uwzględnieniem aktualnych wymagań w zakresie kształtowania mikroklimatu wewnątrz.
3. Nabycie umiejętności formułowania opinii i konstruktywnej krytyki dotyczącej proponowanych rozwiązań architektonicznych, umiejętności współpracy i działań w grupie, przyjmując w niej różne role. Umiejętność zaprezentowania i obrony w zespole własnego rozwiązania projektowego.

Wymagania wstępne

brak wymagań

Zakres tematyczny

Student proponuje wariantowe rozwiązania w zakresie konstrukcji przegród zewnętrznych budynku, warunków klimatu zewnętrznego (nasłonecznienia), źródeł ciepła (z uwzględnieniem OZE). Sporządza charakterystykę energetyczną dla poszczególnych wariantów, a następnie ocenia wpływ zastosowanych rozwiązań na uzyskane zapotrzebowanie na energię budynku.

Metody kształcenia

Przekaz konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny, informacyjny.
Rozwiązywanie zadań, dyskusja wyników, praca samodzielna i w grupach - kształcenie interaktywne, kreatywne.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Pozyskanie wiedzy z zakresu projektowania budynków energooszczędnych z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, technologicznych i instalacyjnych.	• B_W5	• przygotowanie projektu	• Projekt
Nabycie umiejętności sporządzania charakterystyki energetycznej budynku, projektowania budynków energooszczędnych z uwzględnieniem aktualnych wymagań w tym zakresie.	• B_U4	• przygotowanie projektu	• Projekt
Nabycie umiejętności samodzielnego myślenia przy rozwiązywaniu prostych zadań projektowych	• A_S1	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Projekt
Nabycie umiejętności odpowiedniego stosowania norm i przepisów prawa w zakresie zagadnień związanych z projektowaniem energooszczędnym	• B_U6	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • przygotowanie projektu	• Projekt

Warunki zaliczenia

Student uzyskuje zaliczenie na podstawie wykonanego projektu (waga 3), aktywności (waga 2) oraz obecności (waga 1) na zajęciach. Ocena końcowa jest wystawiona na podstawie progów punktowych: 50-60% - dostateczny; 61-70% - dostateczny plus; 71-80% - dobry; 81-90% - dobry plus; 91-100% - bardzo dobry

Literatura podstawowa

1. Furmański P., Domański R., Wymiana ciepła, Przykłady obliczeń i zadania, Politechnika Warszawska, Warszawa 2002.
2. Klemm P. (red.), Fizyka budowli, Tom 2, Arkady, Warszawa 2005.
3. Laskowski L., Ochrona cieplna i charakterystyka energetyczna budynku, Politechnika Warszawska, Warszawa 2008.
4. Pogorzelski J. A., Fizyka budowli dla architektów (cykl artykułów publikowanych od czerwca 2004 r. do października 2005 r.) w „Materiałach budowlanych”.
5. Pogorzelski J. A., Katalog mostków cieplnych, ITB, Warszawa 2003.
6. Aktualnie obowiązujące normy i rozporządzenia podane na zajęciach przez prowadzącego.
7. Kasperkiewicz K., Wybrane zagadnienia oceny i projektowania energooszczędnych budynków mieszkalnych, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2005;
8. Marchwiński J., Fasady fotowoltaiczne. Technologia PV w architekturze. Oficyna Wydawnicza WSEiZ, Warszawa 2012;
9. Sowa J.,(red.) Budynki o niemal zerowym zużyciu energii, praca zbiorowa, Warszawa 2017.
10. Wesołowska M. (red. nauk.) Budownictwo energooszczędne w Polsce - stan i perspektywy, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, Bydgoszcz 2015;
11. Zimny J., Odnawialne źródła energii w budownictwie niskoenergetycznym, Tom 1 Problemy Ekoenergetyki i Inżynierii Środowiska, Polska Geotermalna Asocjacja, Akademia Górniczo-Hutnicza Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Kraków-Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Guzowski M., Towards Zero-Energy Architecture. New Solar Design, Laurence King Publishing Ltd., Londyn, 2010;
2. Haggard K., Bainbridge D., Aljilani R., Goswami D.Y. (Ed.), Passive SolarArchitecture Pocket References, Routlengde, London 2010;
3. Hegger M., From Passive Utilization to Smart Architecture [w:] Schittich C.(Ed.) In Detail. Solar Architecture: Strategies, Vision, Concept, Munich: Brikhauser (2003) s.12-25;
4. Tyrko R., Odnawialne źródła energii, Wydawnictwo OWG, Warszawa 2011;

Uwagi

-

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. arch. Marta Skiba, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2022 12:41)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ