

Nazwa w języku polskim: Efektywność energetyczna w budownictwie, sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej

**Dane dotyczące zajęć:
Information on course:**

**Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // dr inż. Marek Rojczyk
Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering // dr inż. Marek Rojczyk**

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Wykład przedstawia problematykę efektywności energetycznej w budownictwie i odpowiada na pytania, w jaki sposób należy budować nowoczesne domy, które wykazują się zmniejszonym zapotrzebowaniem na energię ciepłą i chłodniczą. Przedstawia nowoczesne technologie stosowane w budownictwie, oraz zakres działań/materiałów jakie muszą być poczynione, aby nowo budowany dom był zgodny z Warunkami Technicznymi jakimi powinny się charakteryzować budynki i ich usytuowanie (WT2021). Wykład przybliży także technologie OZE które mogą/są wykorzystywane w budownictwie. Zajęcia obejmować będą także podstawowe elementy transportu ciepła szczególnie przez przegrody płaskie (ściany budynku, podłoga, sufit z dachem) Zostanie przedstawiony algorytm wyznaczania współczynnika przenikania ciepła (fundamentalny parametr w aspekcie otrzymania pozwolenia na budowę i wszelkiego rodzaju dofinansowań np. termomodernizacyjnych). Przedstawione zostaną także proste analizy ekonomiczno-kosztowe termomodernizacji budynków. Ostatnią częścią będzie nauka poprawnego wykorzystania kamery termowizyjnej, a także prezentacja komercyjnego oprogramowania do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej.
Short description:
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Poprawa efektywności energetycznej 2. Rodzaje źródeł ciepła 3. Technologie OZE w budownictwie (fotowoltaika + pompy ciepła i inne) 4. Transport ciepła przez przegrody płaskie (ściany) 5. Podstawy obsługi kamery termowizyjnej 6. Redukcja strat ciepła (izolacja przegród) 7. Wentylacja mechaniczna a wentylacja grawitacyjna 8. Uproszczona analiza ekonomiczna procesu termomodernizacji. Wykład: • stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Literatura:
1. Kostowski, Edward, and Politechnika Śląska . Wydawnictwo. Przepływ Ciepła. Wyd. 2].. ed. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010.

- Çengel, Yunus A., Afshin J. Ghajar, and McGraw-Hill Education. Heat and Mass Transfer : Fundamentals & Applications. 5th Ed. in SI Units.. ed. New York: McGraw Hill, 2015.
- Więcek, Bogusław., and Gilbert. De Mey. Termowizja W Podczerwieni : Podstawy I Zastosowania. Warszawa: Wydawnictwo PAK, 2011.
- Mikoś, Jan, and Politechnika Śląska . Wydawnictwo. Wydawca. Budownictwo Ekologiczne. Wydanie II Zmienione I Rozszerzone.. ed. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2000.
- Akty normatywne, dziennik ustaw np. Dziennik Ustaw, Dz.U.2022.1225 t.j. Akt obowiązujący, Wersja od: 9 czerwca 2022 r. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY 1 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Bibliography:

Efekty uczenia się:

Wiedza:

K1A_W05 - zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji i sposoby ich rozwiązywania

K1A_W25 zna i rozumie typowe technologie inżynierskie w zakresie energetyki

K_W 07 ma wiedzę o materiałach stosowanych w budownictwie

K_W 08 zna metody wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Umiejętności:

K1A_U08 - potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie

K1A_U01 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, integrując uzyskane informacje, dokonując ich interpretacji, wyciągając wnioski oraz formułując i uzasadniając opinie

K_S 01 potrafi samodzielnie poszerzać wiedzę w zakresie budownictwa energooszczędnego

Kompetencje społeczne:

K1A_K01 - jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Learning outcomes:

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania otwarte lub zamknięte wielokrotnego wyboru.

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi.

Assessment methods and assessment criteria:

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2023/2024	