



Nazwa modułu: Nowoczesne systemy dociepleń

Rok akademicki: 2012/2013 Kod: CCE-1-039-s Punkty ECTS: 2

Wydział: Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Kierunek: Ceramika Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Gołek Łukasz (golek@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Gołek Łukasz (golek@agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Posiada wiedzę wystarczającą do samodzielnego zaprojektowania systemu izolacji budynków oraz wskazania słabych punktów rozwiązań w istniejących budynkach	CE1A_W07	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Projekt
M_W002	Student posiada wiedzę dotyczącą zjawisk cieplnych oraz przepływów energii oraz potrafi wykonać potrzebne obliczenia.	CE1A_W05	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Student posiada umiejętność analizy i interpretowania zjawisk na podstawie obserwacji i wyników pomiarów	CE1A_U02	Aktywność na zajęciach, Projekt
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student jest świadomy, że zrównoważona gospodarka energią ciepłą w ujęciu lokalnym ma wpływ na globalny stan środowiska naturalnego i warunków życia na ziemi.	CE1A_K02	

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Posiada wiedzę wystarczającą do samodzielnego zaprojektowania systemu izolacji budynków oraz wskazania słabych punktów rozwiązań w istniejących budynkach	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Student posiada wiedzę dotyczącą zjawisk cieplnych oraz przepływów energii oraz potrafi wykonać potrzebne obliczenia.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student posiada umiejętność analizy i interpretowania zjawisk na podstawie obserwacji i wyników pomiarów	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student jest świadomy, że zrównoważona gospodarka energią cieplną w ujęciu lokalnym ma wpływ na globalny stan środowiska naturalnego i warunków życia na ziemi.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Zajęcia seminaryjne

W toku zajęć studenci poznają materiały i rozwiązania stosowane jako materiały termoizolacyjne dla budownictwa. Przedmiot poszerza podstawową wiedzę o budowlanych materiałach termoizolacyjnych oraz nowoczesnych systemach dociepleń i zasadach ich projektowania w świetle narastającego kryzysu energetycznego i pojawiającego się trendu budownictwa zeroenergetycznego. Przedstawiane są typowe sposoby projektowania izolacji cieplnej oraz doboru materiałów pod konkretne zastosowania. Przedstawiane są również systemy i sposoby wentylacji pomieszczeń w aspekcie minimalizowania strat energii. Omawia się efekty współoddziaływania materiałów w rozwiązaniach systemowych. Wskazuje się konsekwencje typowych błędów w opracowaniu systemów dociepleń, izolacji, wentylacji i w wykonawstwie. Przedstawiany jest zakres stosowania materiałów termoizolacyjnych dla budownictwa, rodzaje izolacyjnych materiałów włóknistych, komórkowych, sypkich, kruszywa lekkie do wykonywania betonów termoizolacyjnych oraz sposoby obliczania strat cieplnych budynków. Omawiane są błędy w wykonawstwie i ich konsekwencje.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena przygotowanej pracy pisemnej,
Ocena zrealizowanego projektu izolacji cieplnej,
Ocena sprawozdania zawierającego obliczenia przeprowadzone na podstawie danych zebranych w trakcie zajęć oraz ich analizę.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

B. Stefański: Budownictwo ogólne t1. Warszawa, Arkady 2005
E. Osiecka: Materiały budowlane. Warszawa, Wyd. Politechniki Warszawskiej 2005
J. Małolepszy (red): Materiały budowlane. Kraków, UWN-D 2008
E. Szymański: Materiały budowlane. Warszawa WSiP 2003
Pogorzelski J. A: Fizyka cieplna budowli, Warszawa PWN 1976
Czasopismo branżowe „Izolacje”

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	40 godz
Wykonanie projektu	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS