

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Ochrona zabytków kultury materialnej a skażenie środowiska

Rok akademicki: 2012/2013 Kod: CCE-1-019-s Punkty ECTS: 1

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. Greiner-Wrona Elżbieta (egrwrona@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Greiner-Wrona Elżbieta (egrwrona@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	Student ma wiedzę z zakresu ochrony środowiska w aspekcie jego oddziaływania na różnego rodzaju zabytki kultury materialnej.	CE1A_W06	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
M_W002	Student ma wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej na poziomie podstawowym niezbędną do analizowania zjawisk występujących na obiektach szklanych wskutek zachodzących przemian chemicznych w wybranych środowiskach ekspozycyjnych	CE1A_W01	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi zapisywać reakcje chemiczne dotyczące procesów degradacji materiałów ceramicznych	CE1A_U04	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej na środowiska	CE1A_K02	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji

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	Student ma wiedzę z zakresu ochrony środowiska w aspekcie jego oddziaływania na różnego rodzaju zabytki kultury materialnej.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej na poziomie podstawowym niezbędną do analizowania zjawisk występujących na obiektach szklanych wskutek zachodzących przemian chemicznych w wybranych środowiskach ekspozycyjnych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi zapisywać reakcje chemiczne dotyczące procesów degradacji materiałów ceramicznych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej na środowiska	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Zajęcia seminaryjne**

1. Chemia środowiska – rodzaje i lokalizacja skażeń
2. Materiały budowlane jako materiał historyczny i jego degradacja
3. Hydrofobizacja materiałów budowlanych i inne formy hamujące ich destrukcję w wyniku działania lokalnej atmosfery
4. Szkło, materiał budowlany i historyczny i jego degradacja w skutek oddziaływania lokalnych czynników środowiskowych
5. Projekcja filmu o produkcji szkła witrażowego
6. Zwiedzanie studia witrażowego, prelekcja pt.: Od projektu do montażu witraża
7. Kraków, jego lokalizacja i jego zabytki: zwiedzanie wybranych, odrestaurowanych zabytków Krakowa uzupełnione informacją historyczną i konserwatorską dla każdego oglądanego obiektu.
8. Termowizja w funkcji konserwatorskiej – demonstracja kamery termowizyjnej i przegląd materiału informacyjnego z przeprowadzonych pomiarów na różnych

obiektach i w różnych warunkach fizycznych

9.Przegląd metod badawczych zabytków kultury materialnej z kamienia, cegły, szkła które ułatwiają monitorować lokalne środowisko wokół obiektu.

10.Kolokwium zaliczeniowe

Sposób obliczania oceny końcowej

$OK = 0,7Kz + 0,3Us$

gdzie:

Kz- wynik kolokwium zaliczeniowego

Us- udział w zajęciach seminaryjnych

Procent uzyskanych punktów przeliczany jest na ocenę końcową zgodnie z regulaminem studiów AGH.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawy chemii i ogólne podstawy ceramiki

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- 1.J.Leissner - Final Report of EC - R&D Environment Programme 1991- 1994 ECHNCR Vol. 10 June 1997
- 2.T. Richter - Initial stages of aqueous glass corrosion, Ceramika, Ceramics, PAN Kraków, 39, 1999, 47-56.
- 3.E.Greiner-Wronowa-Korozja szkieł zabytkowych.
- 4.R.Newton. S. Davison - Coservation of Glass, Butterworks, London 1989
- 5.M.Manecki, M. Marszałek - Zanieczyszczenia atmosfery w Krakowie - Problemy ekologiczne, Wydawnictwo Polski Klub Ekologiczny, Koło AGH- Kraków- Zeszyt 16, 1993.

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
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8 godz
Udział w zajęciach seminaryjnych	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 godz
Punkty ECTS za moduł	1 ECTS