

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: **Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony**

Rok akademicki: **2012/2013** Kod: **CCB-1-102-s** Punkty ECTS: **10**

Wydział: **Inżynierii Materiałowej i Ceramiki**

Kierunek: **Chemia Budowlana** Specjalność: **—**

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

Język wykładowy: **Polski** Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki (A)** Semestr: **1**

Strona www: **—**

Osoba odpowiedzialna: **dr Stochel Jerzy (stochel@agh.edu.pl)**

Osoby prowadzące: **dr Stochel Jerzy (stochel@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	Ma wiedzę z zakresu liczenia podstawowych granic ciągów i funkcji. Ma wiedzę z zakresu badania własności funkcji jednej zmiennej rzeczywistej. Ma wiedzę z zakresu całek nieoznaczonych i oznaczonych.	CB1A_W01	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Ma umiejętność obliczania pola i długości łuków krzywej. Ma umiejętność wyliczania przybliżonych wartości funkcji jednej zmiennej.	CB1A_U02	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium
M_U002	Umie korzystać z literatury z zakresu zastosowań matematyki	CB1A_U01	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	Rozumie potrzebę korzystania z podręczników do matematyki. Potrafi wybrać i uzasadnić właściwą metodę rozwiązania zagadnienia matematycznego	CB1A_K01	Aktywność na zajęciach, Odpowiedź ustna, Prezentacja

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	Ma wiedzę z zakresu liczenia podstawowych granic ciągów i funkcji. Ma wiedzę z zakresu badania własności funkcji jednej zmiennej rzeczywistej. Ma wiedzę z zakresu całek nieoznaczonych i oznaczonych.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Ma umiejętność obliczania pola i długości łuków krzywej. Ma umiejętność wyliczania przybliżonych wartości funkcji jednej zmiennej.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Umie korzystać z literatury z zakresu zastosowań matematyki	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Rozumie potrzebę korzystania z podręczników do matematyki. Potrafi wybrać i uzasadnić właściwą metodę rozwiązania zagadnienia matematycznego	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

Podstawowe zagadnienia logiki matematycznej i teorii mnogości. Rachunek wektorowy w R^2 i R^3 . Liczby zespolone. Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej: ciągi liczbowe, granice funkcji, ciągłość funkcji, pochodna funkcji, liczenie granic funkcji z wykorzystaniem reguły de l'Hospitala, badanie przebiegu zmienności funkcji, całka nieoznaczona i oznaczona. Zastosowania badania funkcji i całek oznaczonych.

Ćwiczenia audytoryjne

-

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest równa ocenie z egzaminu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość zagadnień wymaganego do matury z matematyki na poziomie podstawowym.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II. PWN, Warszawa 1998.
2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 1. Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2003.
3. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2003.
4. Leitner R., Matuszewski W., Rojek Z., Zadania z matematyki wyższej. Cz.1 i 2. WNT, Warszawa 1999.
5. Kuratowski K. Wstęp do teorii mnogości i topologii. PWN, Warszawa 1972r.
6. Fichtenholz G.M. Rachunek różniczkowy i całkowy tom I i II. PWN, Warszawa 1980.

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	148 godz
Przygotowanie do zajęć	120 godz
Udział w wykładach	30 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	300 godz
Punkty ECTS za moduł	10 ECTS