**Nazwa przedmiotu:**

Korozja mikrobiologiczna

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Marek Kamiński, adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana jest znajomość treści podawanych w trakcie przedmiotu – „Korozja” (mechanizmy procesów korozyjnych, dokładna znajomość rodzajów zniszczeń korozyjnych, warunki ich powstawania, charakter zniszczeń korozyjnych, czynniki powodujące powstawanie zjawiska korozji), znajomość zachowania się różnych metali i ich stopów w różnorodnych środowiskach (wykresy Pourbaix`a). Ponadto studenci powinni posiadać podstawowe wiadomości z biologii z zakresu szkoły średniej, zwłaszcza z dziedziny zajmującej się organizmami jednokomórkowymi (bakterie).

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studenta z rolą prostych mikroorganizmów w procesie niszczenia (biodegradacji) różnorodnych materiałów stosowanych przez człowieka.

**Treści kształcenia:**

W trakcie wykładu studenci zapoznają się z budową oraz procesami życiowymi bakterii i drobnoustrojów, produktami ich przemian metabolicznych zmieniających skład i właściwości środowiska. Poznają mechanizmy tworzenia biofilmu (błony mikrobiologicznej) oraz funkcjonowanie biocenoz tworzonych przez różne gatunki bakterii. Omawiana jest rola biofilmu w procesie korozji mikrobiologicznej oraz podstawowe gatunki bakterii odpowiedzialne za wywoływanie lub przyspieszanie procesów korozji podstawowych tworzyw konstrukcyjnych: metale i stopy, betony, polimery, drewno, papier. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem programu „Powerpoint” w formie pokazu z licznymi przykładami zniszczeń wywołanymi korozją mikrobiologiczną. W trakcie wykładu omawiane są również metody przeciwdziałania występowaniu korozji mikrobiologicznej. Integralną częścią wykładu są również prezentacje studentów omawiające wpływ mikroorganizmów na biodegradację środowisk przemysłowych (ropa naftowa, benzyna, olej napędowy)

**Metody oceny:**

Przedmiot zaliczany na podstawie samodzielnie przygotowanej przez studentów prezentacji dotyczącej niszczącej roli mikroorganizmów w procesach biodegradacji różnych materiałów (materiały metalowe, produkty ropopochodne, powłoki ochronne, papier, zabytki architektury, itp.)

**Egzamin:**

**Literatura:**

„Ochrona budynków przed korozją”, praca zbior.pod red. J. Ważnego i J.Karysia; Arkady2001 „Korozja mikrobiologiczna materiałów”, B. Zyska: WNT Warszawa 1977

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe