

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI
w roku akademickim 2015/2016**

Kierunek studiów	Specjalność	Przedmiot
PYTANIA		
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	Hydrogeologia Stosowana i Geotechnika środowiska	Modelowanie migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych
<ol style="list-style-type: none"> Główne wskaźniki zanieczyszczeń wód podziemnych Proces adwekcyjnego (konwekcyjnego) przenoszenia masy w wodach podziemnych Proces dyspersji (rozproszenia) masy przemieszczającej się w wodach podziemnych Proces przemieszczania się masy w wodach podziemnych w wyniku dyfuzji molekularnej Procesy sorpcji i podstawowe parametry charakteryzujące migrację masy z uwzględnieniem sorpcji Proces biodegradacji masy podczas jej przemieszczania się w wodach podziemnych i podstawowe parametry charakteryzujące ten proces Najważniejsze parametry charakteryzujące migrację zanieczyszczeń w wodach podziemnych Typy warunków brzegowych przyjmowanych dla modeli migracji masy w wodach podziemnych Dyskretyzacja przestrzenna modelu migracji masy w wodach podziemnych Metody rozwiązywania różniczkowego równania migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych Metody wyznaczania parametrów migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych Zasady tworzenia modeli koncepcyjnych transportu masy w wodach podziemnych. Zasady dokonywania kalibracji numerycznego modelu migracji masy w wodach podziemnych Najważniejsze parametry charakteryzujące walidację modelu migracji masy w odniesieniu do warunków rzeczywistych Zasady prowadzenia analizy czułości numerycznego modelu migracji zanieczyszczeń. 		
Kierunek studiów	Specjalność	Przedmiot
PYTANIA		
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	Hydrogeologia Stosowana i Geotechnika środowiska	Zarządzanie jakością w monitoringu wód podziemnych
<ol style="list-style-type: none"> Schemat wdrożenia systemu jakości w laboratorium wykonującym badania jakości stanu chemicznego wód. Klasyfikacja błędów ze względu na sposób ich występowania w wynikach. Przykłady systemów zarządzania jakością. Korzyści wynikające z akredytacji dla laboratorium i dla klienta zlecającego analizy wód podziemnych. Etapy procesu walidacji metod badawczych. Podstawowe cechy charakterystyczne metod badawczych wyznaczane w ramach ich 		

walidacji pod kątem przydatności do określonego zastosowania. Opisz trzy z nich.

7. Rodzaje próbek kontrolnych stosowanych w ramach terenowego programu QA/QC w badaniach monitoringowych wód.
8. Badania biegiłości. Z jakich dokumentów wynika wymóg uczestnictwa w tych badaniach dla akredytowanego laboratorium wykonującego badania monitoringowe wód.
9. Schemat procesu badania biegiłości w laboratorium.
10. Schemat opracowania wyników badań biegiłości.
11. Podstawowe cele auditu jakości w laboratorium hydrogeochemicznym.
12. Etapy auditu jakości w laboratorium hydrogeochemicznym (od planowania aż do kompletnego zakończenia).
13. Przykłady podstawowych technik audytowania w audicie pionowym i poziomym.
14. Definicja niepewności pomiaru. Znaczenie tej niepewności przy odnoszeniu wyniku do wartości granicznej.
15. Spójność pomiarowa. Metody wykazywania.

Kierunek studiów

Specjalność

Przedmiot

PYTANIA

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

Hydrogeologia stosowana i geotechnika środowiska

Geotechnika

1. Nasypy niekontrolowane (powstawanie, właściwości, znaczenie w geotechnice).
2. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów niezbędne do projektowania posadowień budowli.
3. Metody ustalania parametrów obliczeniowych do projektowania w geotechnice.
4. Zasady ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
5. Stany graniczne podłoża gruntowego.
6. Metody obliczania osiadań, ich zalety i ograniczenia.
7. Czynniki wpływające na wielkość osiadań podłoża pod fundamentem budynku i metody obliczania osiadań.
8. Wpływ wody na warunki gruntowe (wpływ zmian wilgotności oraz statyczne i dynamiczne oddziaływanie wód gruntowych).
9. Zagrożenia geologiczne wpływające na bezpieczeństwo projektowania w geotechnice.
10. Badania geotechniczne dla potrzeb projektowania składowisk odpadów.
11. Współczynniki bezpieczeństwa uwzględniane w projektowaniu geotechnicznym.
12. Zakres terenowych badań geotechnicznych dla potrzeb posadowienia obiektu budowlanego.
13. Wpływ warunków geologicznych na bezpieczeństwo posadowień obiektów budowlanych.
14. Główne rodzaje oddziaływań antropogenicznych na podłoże gruntowe.
15. Metody zabezpieczania terenów osuwiskowych.