

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI
KIERUNEK GEOLOGIA 3 SEM.
(obowiązują od 2023/24)

Obowiązkowe:

1. Budowa geologiczna Polski.
2. Geologia regionalna świata.
3. Geologiczne mapy tematyczne.
4. Metody badawcze w geologii.
5. Metody poszukiwania i eksploatacji wybranych surowców naturalnych.
6. Procesy endo- i egzogeniczne (magmatyzm, metamorfizm, wietrzenie, sedimentacja)
7. Właściwości fizyczne i chemiczne skał, wód i gruntów.
8. Występowanie i geneza wybranych bogactw naturalnych (np.: węgiel kamienny, miedź, sole, surowce skalne).
9. Akty prawne regulujące działania związane z gospodarką wodną
10. Regionalizacja hydrogeologiczna
11. Warunki hydrogeologiczne występujące w różnych częściach Polski
12. Wody podziemne i ich eksploatacja na terenie największych miast Polski
13. Modelowanie przepływu wód podziemnych.
14. Formalne wymogi i procedury dokumentowania geologiczno-inżynierskiego.
15. Merytoryczne wytyczne w zakresie projektowania i dokumentowania prac geologiczno-inżynierskich.
16. Wykorzystanie technik statystycznych w analizach geologiczno-inżynierskich.
17. Pojęcie „kategorii geotechnicznej” – sposób i konsekwencje jej ustalania.
18. Merytoryczne i formalne wytyczne realizacji procesu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.
19. Charakterystyka i zastosowanie zaawansowanych geotechnicznych badań in situ (sondowania statyczne, badania dylatometrem płaskim, badanie presjometrem).
20. Wytyczne prawne oraz zawartość „Karty informacyjnej przedsięwzięcia”.
21. Zakres „Raportu oceny oddziaływania na środowisko” (ze szczególnym uwzględnieniem środowiska gruntowo-wodnego i gospodarki wodno-ściekowej).
22. Sposoby wariantowania realizacji inwestycji w świetle wyników OOŚ;
23. Podział i rola ścianek szczelnych.
24. Obudowy głębokich wykopów (rodzaje, zastosowanie, podstawowe zalety i wady).
25. Metody zabezpieczania głębokich wykopów.
26. Projektowanie głębokich wykopów.
27. Rodzaje konstrukcji oporowych.

Specjalistyczne z geologii inżynierskiej:

1. Podział tuneli ze względu na rodzaj przeszkody jaką pokonują, przeznaczenie.
2. Technologie wykonywania budowli podziemnych.
3. Metody geofizyczne stosowane w geotechnice i geologii inżynierskiej (rodzaje, podstawy teoretyczne, zakres stosowalności, podstawy interpretacji)

4. Metody badań gruntu w aparacie trójosiowego ściskania (UU, CU, CD).
5. Kryteria ścięcia gruntu w badaniu trójosiowego ściskania wg normy ASTM.
6. Kryteria i zasady waloryzacji warunków geologiczno-inżynierskich;

Specjalistyczne z hydrogeologii:

1. Laboratoryjne i terenowe metody wyznaczania parametrów migracji
2. Charakterystyka poszczególnych elementów ujęcia wody
3. Główne problemy związane z pozyskiwaniem, uzdatnianiem i przesyłem wód dla zaopatrzenia ludności w wodę
4. Regulacje prawne w zakresie projektowania i dokumentowania prac i badań hydrogeologicznych.
5. Procesy formowania się dopływów wody do ujęć i jej jakości w różnych warunkach środowiska hydrogeologicznego
6. Zasady dokumentowania zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych.
7. Procesy towarzyszące starzeniu się studni oraz metody renowacji.
8. Uzdatnianie wód podziemnych.
9. Zasady projektowania ujęć infiltracyjnych, stosowane rozwiązania techniczne, efekty oczyszczania wód powierzchniowych.
10. Występowanie wód mineralnych i leczniczych w Polsce. Hydrogeochemia wód mineralnych, termalnych i leczniczych