

OBOWIĄZUJE OD 2022 r.

SPIS PYTAŃ EGZAMINACYJNYCH SZCZEGÓŁOWYCH

EGZAMIN INŻYNIERSKI

kierunek: **GEOTECHNOLOGIE, HYDROTECHNIKA, TRANSPORT WODNY**

Grupa: **GEOTECHNOLOGIE**

1. Opisać modele danych przestrzennych wykorzystywanych w systemach informacji przestrzennej GIS.
2. Opisać sposób pozyskiwania danych bezpośrednio w środowisku GIS.
3. Przedstawić zasób referencyjnych wektorowych baz danych przestrzennych w Polsce.
4. Opisać zasób rastrowych danych przestrzennych w Polsce.
5. Opisać rodzaje cyfrowych modeli terenu oraz aktualny dostęp do tych danych w Polsce.
6. Przedstawić możliwości wykorzystania cyfrowego modelu terenu w badaniach środowiskowych.
7. Przedstawić zasady wizualizacji danych w środowisku GIS.
8. Wymienić i opisać układy współrzędnych stosowane w opracowaniach kartograficznych.
9. Omówić podstawowe funkcje analizy wektorowej.
10. Omówić kolejne etapy wykorzystania systemów GIS w opracowaniach inżynierskich.

Grupa: **BUDOWNICTWO WODNE**

1. Elementy i kompozycja stopnia wodnego.
2. Zapory ziemne.
3. Zapory betonowe.
4. Obliczenia filtracji przez zaporę ziemną.
5. Rodzaje zamknięć budowli wodnych.
6. Urządzenia wyciągowe zasuw i segmentów.
7. Projektowanie zastawek.
8. Konstrukcje i typy przepławek dla ryb.
9. Wpływ zbiorników zaporowych na procesy rzeczne.
10. Eksploatacja budowli piętrzących. Instrukcje eksploatacyjne.

Grupa: **GEOTECHNIKA**

1. Zależności pomiędzy OCR, uziarnieniem i stanem gruntu – podejście normowe.
2. Zasady klasyfikacji gruntów dla celów ogólnobudowlanych.
3. Charakterystyka minerałów ilastych.
4. Wpływ kompozycji faz na właściwości fizyczne gruntów.
5. Cechy wskaźnikowe gruntów i ich wykorzystanie w projektowaniu geotechnicznym.
6. Współczynnik wodoprzepuszczalności gruntów i metody jego wyznaczania.
7. Grunty pęczniące i zapadowe oraz zagrożenia związane z nimi.
8. Rola badań in situ w rozpoznaniu geotechnicznym podłoża gruntowego.
9. Pojęcie naprężeń całkowitych i efektywnych w ujęciu badania trójosiowego ściskania.
10. Rodzaje naprężeń w ośrodku gruntowym z punktu widzenia realizacji projektu posadowienia fundamentu.