

MSc Geotechnika és mérnökgeológia specializáció Záróvizsga tételek

Mérnökgeológia MSc (BMEEOGMMG-1)

1. Kőzetek mérnökgeológiai jellemzése és fizikai paramétereinek bemutatása. Hogyan lehet jellemezni a kis szilárdságú kőzet (soft rock) – szilárd talaj (hard soils) jellegű átmeneti kőzeteket?
2. A Geológiai Szilárdsági Index (GSI) alapján történő kőzettest-osztályozás ismertetése alap, gyenge és heterogén kőzettestek esetén. A kőzettest változásainak figyelembe vétele (mállottság, víz hatása).
3. Sziklafalak és bányarészsűk állékonyságának elemzése, lejtőállékonyság, rézsűállékonyság vizsgálatának módszertana.
4. Alagutak, tárolókamrák (nukleáris hulladéklerakók), pincék mérnökgeológiai vizsgálatának jelentősége, speciális módszertana, példák bemutatása.

Környezetföldtan (BMEEOGMMG-2)

1. Környezeti állapotfelmérés, állapotvizsgálat folyamata annak módszerei és dokumentálása.
2. Környezeti kárelhárítás technikái, technológiai kitérve a kárelhárítást követő monitoring rendszerek felépítésére és üzemeltetésére.
3. A hulladékkezelés technológiai és azok alkalmazhatósága, különböző típusú hulladékok jellemzése az elhelyezés szempontjából.

Geotechnikai tervezés (BMEEOGMMG-3)

1. Ismertesse a CPT szondázás elvét és módját. Mutassa be a CPT szonda eredményekből történő talaj osztályozást és talajfizikai jellemzők meghatározást.
2. Mutassa be a talajok megfolyósodási hajlamának vizsgálatát és az ajánlott beavatkozásokat.
3. Mutassa be a talajhorgonyok technológiáját és tervezését.
4. Ismertesse a jet-grouting technológiáját és tervezését.

Infrastruktúra szerkezetek földművei

1. Ismertesse a zagyákat építésének lehetőségeit, módszereit a töltések elhelyezése, anyaga, építési módja, a fontosabb tönkremeneteli mechanizmusok és ellenőrzése szempontjából.
2. Ismertesse a puha agyagon történő földműépítés lehetőségeit, a feltárástól a módszereken keresztül a monitoringig.
3. Ismertesse a szerves tözeges talaj viselkedését, a szerves tözeges talajon történő földmű tervezési és építési sajátosságait.
4. Ismertesse az árvízvédelmi gátak geotechnikai problémáit és a hozzá kapcsolódó kockázatokat.

MSc Specialisation in Geotechnics and Geology

Final exam questions

Engineering Geology MSc (BMEEOGMMG-1)

1. Engineering geological characterization of rocks and introduction of their parameters. How can be characterized of soft rocks – hard soils type rocks?
2. Introduce the rock mass classification according to the Geological Strength Index (GSI) for basic, weak and heterogeneous rocks. How changes the GSI value because of the effect of weathering, water etc.
3. Stability analysis of rock slopes, quarries, methodology of investigation of landslides and soil slope stability.
4. Engineering geological investigation of tunnels, storage cavities (nuclear waste disposal), underground cellars: special methodology, examples.

Environmental Geology (BMEEOGMMG-2)

1. Methodology of environmental condition assessment, describe the process and documentation of the assessment!
2. Technology and methodology of treatment of environmental damage. Describe the structure and operation of environmental monitoring systems!
3. Technology and applicability of waste management, description of different type of waste materials in waste disposal point of view.

Geotechnical Design (BMEEOGMMG-3)

1. Describe the principles and method of CPT sounding. Present the soil classification and soil physics determination based on CPT results.
2. Describe the analyses of soil liquefaction and the recommended soil-improvements.
3. Describe the technology and design of anchors.
4. Describe the technology and design of jet-grouting

Earthworks of Infrastructures (BMEEOGMMG-4)

1. Describe the possibilities and methods of a dam construction! Focus on the following aspects: site selection, materials used, construction technology and the most important failure mechanism.
2. Describe the possibilities of earthwork construction on soft clayey soils! The problem shall be presented in details from the soil exploration to the monitoring.
3. Describe the behaviour of organic soils and peat. What are the specialties of earthwork construction on organic soils?
4. Describe the geotechnical problems and risks related to flood protections dykes!