



DÉKÁN

## **MSc E) Mérnökgeológia szakirány záróvizsga kérdések**

### **Mérnökgeológia MSc BMEEOEMMET1 (3 kredit)**

1. Lejtőállékonyság, sziklarézsű-állékonyság mérnökgeológiai kérdései, lehetséges tönkremeneteli formák, vizsgálati módszerek bemutatása, biztonsági tényező meghatározása. Földtani kockázati térkép (Geological Hazard Mapping) készítésének elvei, jelentősége és felhasználása a tervezésben.
2. Kőzetek mérnökgeológiai jellemzése és fizikai paramétereinek bemutatása. Numerikus módszerek alkalmazása a mérnökgeológiában, kőzetmechanikában, példák ismertetése.
3. Alagutak és mélyalapozások mérnökgeológiája, vizsgálati módszerek és alkalmazhatóságuk. Helyszíni alakváltozás- és feszültségmérési módszerek és ezek jelentősége a tervezésben.

### **Környezetföldtan BMEEOEMMET2 (3 kredit)**

1. Környezeti állapotfelmérés geológiai vonatkozásai, állapotvizsgálat folyamata annak módszerei és dokumentálása.
2. Környezeti kárelhárítás módszerei, technológiái. A felszín alatti károk elhárítását követő monitoring rendszer felépítése és üzemeltetése.
3. A hulladékkezelés technológiái és azok alkalmazhatósága, különböző típusú hulladékok jellemzése. A hulladékok földtani környezetbe való elhelyezésének szempontjai, helyszín kiválasztási módszerek.

### **Hidrogeológia BMEEOEMMET3 (2 kredit)**

1. Felszín alatti vizek csoportosítása többféle szempontból, hazai viszonyok bemutatása.
2. Hidrogeológiai modellalkotás fő jellemzői, számítógépes modellezés alkalmazási lehetőségei, példák bemutatása.

### **Végelemek módszere matematikai alapjai BMEEOMTMST0 (2 kredit)**

1. Ismertesse a numerikus közelítő megoldások hibaelvek segítségével történő osztályozását, továbbá mutassa be, hogy mi a szerepe ebben a kategorizálásban az általános Ritz- és Galjorkin-módszerek! Egy 2D sík alakváltozási állapotú tárcsa eltolódásfüggvényének számításán keresztül ismertesse az általános Ritz-módszer alkalmazását!
2. Ismertesse a lineáris végelelemmódszer egyes lépéseit 3D kontinuumok, valamint lemezek számítására, különös tekintettel ezek kapcsolási lehetőségeire! Lemezek esetében térjen ki a Kirchhoff-Love-, illetve a nyírt lemezmodellek modellezése közötti különbségekre és a rugalmas ágyazás figyelembevételének módjára.

### **Talaj és szerkezet kölcsönhatása BMEEOGTMST8 (2kredit)**

1. Cölöpökkel gyámolított lemezek közelítő, valamint számítógépes számítási módszerei.
2. Horgonyzott támszerkezetek körüli mozgások számításainak lehetőségei kis-és nagymélységű munkagödörök esetén.

### **Geotechnika tervezés BMEEOGTMCT1 (4 kredit) Dr. Szendefy János**

1. CPT szondázás elve és módjai. Talajazonosítás bemutatása CPT szondázás alapján.
2. Geotechnikai paraméterek karakterisztikus értékének meghatározása az Eurocode 7 alapján.
3. Tengelyirányban terhelt cölöpök nyomási ellenállásának meghatározása CPT szondázás alapján.
4. Talajok megfolyósodási hajlama, és annak vizsgálatai.

