



DÉKÁN

## MSc C) Tartószerkezet- és geotechnika-mérnöki szakirány záróvizsga kérdések

### Végeselemek módszere matematikai alapjai (2 kredit)

1. Ismertesse a numerikus közelítő megoldások hibaelvek segítségével történő osztályozását! Egy hajlított gerenda eltolódásfüggvényének számításán keresztül ismertesse az általános Ritz- és a Galjorkin-módszer alkalmazását!
2. Ismertesse a lineáris végeselem módszer egyes lépéseit tárcsaszervezetek, valamint lemezek számítására! Lemezek esetében térjen ki a Kirchhoff-Love-, illetve a nyírt lemezmodellek modellezése közötti különbségekre is.

### Méretezélmélet (2 kredit)

1. Parciális tényező eljárás és alkalmazása a teherbírási és használati feltételek teljesülésének igazolásához, tekintettel az építmény kárhányad szerinti jelentőségére.
2. A teherbírási és a használat feltételek teljesülésének igazolása a megbízhatósági eljárás alapján, meglévő építmény tartószerkezeténél.

### Talaj és szerkezet kölcsönhatása (2 kredit)

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

### Geotechnika tervezés (4 kredit)

1. PT 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.

### Stabilitáselmélet (3 kredit)

1. A rugalmas kritikus teher fogalma és számítása síkban illetve térben elmozduló rúdelemek és rúdszerkezetek esetén.
2. A rugalmas kritikus teher fogalma és számítása lemezszerkezetek esetén.
3. A gátolt csavarás számítási elve és figyelembe vétele rúdszerkezetek rugalmas kritikus terhének meghatározásában.

