



DÉKÁN

## MSc L) Földmérő- Térinformatikai mérnöki szakirány záróvizsga kérdések

### Kiegyenlítő számítások MSc (2 kredit)

1. Miért szükséges a geodéziai mérések robusztus kiegyenlítése és milyen különböző robusztus becslési eljárásokat ismer? Adja meg röviden a különböző módszerek alap gondolatát és értékelje hatásosságukat.
2. Ismertesse a durva hiba, a pontosság és megbízhatóság fogalmát, a kapcsolódó mérőszámokat. Sorolja fel és tömören jellemezze a durva hibák kimutatására szolgáló statisztikai módszereket.

### Geofizika (2 kredit)

1. A Föld belső szerkezete.
2. A 4 dimenziós geodézia geofizikai alapjai.

### GNSS elmélete és alkalmazása (4 kredit)

1. A navigációs műholdrendszerek főbb jellemzői. Vonatkoztatási koordináta-, és időrendszerek. A műholdak által sugárzott jelek és adatok.
2. Műholdak pálya-meghatározásának alapjai. Az abszolút helymeghatározás elve. A helymeghatározás szabályos hibaforrásai.
3. Geodéziai helymeghatározási módszerek. A fázisméréses relatív helymeghatározás megoldása különbségképzéssel. Az egyszeres, kétszeres és hármas különbségek és tulajdonságaik.
4. A magyarországi GNSS infrastruktúra harmadik generációja. Hálózati RTK megoldások. Térbeli koordináták átszámítása elkülönült vízszintes és magassági rendszerekbe.

### Térinformatikai rendszerek (4 kredit)

1. A térbeli jelenségek modellezési megoldásai (tér, idő, attribútum, minőség, kapcsolat, skála/merológia, akció...). CAD alapú rendszerek (MicroStation, AutoCad), objektum orientált rendszerek (Geomedia), komplex geoadatbázisok (ESRI ArcGIS).
2. Térinformatikai rendszer architektúrák (centralizált, asztali, munkacsoport, integrált nagyvállalati, WEB, számítási felhő,...) és szerepkörök (adatgazda, készítő, fejlesztő, szabályozó, szolgáltató, felhasználó...).
3. Nemzetközi, európai és nemzeti téradat infrastruktúra: adatkörök, alapelvek, szervezeti megoldások (INSPIRE, Open StreetMap, NSDI...).
4. Nyílt rendszerek térinformatikai alkalmazásai (GRASS, Q-GIS): típusok, alapvető alkalmazási területek, előnyök, korlátok, SWOT elemzés.

### Intelligens közlekedési rendszerek és járműnavigáció (4 kredit)

1. Melyek az ITS számára legfontosabb adatok, adatgyűjtési módok és tárolási lehetőségek?
2. Hogyan jellemezhetők az ITS-ben használt térképi háttér, az adatmodell és az alkalmazások?
3. Milyen elemzési lehetőségek és műveletek jellemzők az intelligens közlekedés rendszereire? Térjen ki a geometria, az attribútumok és az idő eseteire!
4. Melyek az intelligens közlekedési rendszerek használatának legfőbb törekvései, milyen direktívák és irányelvek szabályozzák és nevezzen meg néhány fontos projektet!

