**Térképész mesterszakos záróvizsga tételek
2016-2020-as tanterv**

**A tételsor**

1. A tömegtérképi jelkulcsok típusai, főbb jellemzőik és kapcsolatuk a topográfiai és a tematikus térképek jelkulcsával.
2. A térképi névrajz szerepe és információ-hordozó jellemzői a különböző térképi jelkulcsokban. A kartográfiai névtípusok, a névrajzi elemek fogalmi csoportosítása, a névrajz és az olvasóközönség kapcsolatából következő névfelvételi lehetőségek.
3. A geodézia szerepe a térképészetben, a geodéziai mérések eszközei és módszerei az irány-, távolság-, és magasságmérésben.
4. A felmérési eljárások áttekintése, a geodéziai és topográfiai felmérés összevetése, valamint a korszerű felmérési és adatnyerési eljárások bemutatása.
5. A geovizualizáció alapfolyamatai, a használó-orientált, kognitív kartográfiai kutatások és ezek eredményeinek alkalmazása a térképek és geoinformatikai interfészek tervezésében.
6. A vektoros rendszerek elméleti háttere és adatbázis szemléletű megközelítése, a topológia leírás módja, gráfok ábrázolási formái, gráf bejárások, indexelési eljárások szerepe, térbeli indexelési eljárások, térbeli funkciók, a TIN modell.
7. A raszteres rendszerek elméleti háttere, színmodellek, képfeldolgozási funkciók, osztályozási módszerek, a DEM modell.
8. Az alkalmazott vetületek főbb csoportjai, a vetületválasztás szempontjai a geo- és topokartográfiában és a tematikus térképészet különböző területein használt vetületek bemutatása. Vetületek definiálása a térinformatikában.
9. A távérzékelés fizikai háttere és típusai, a különböző módszerrel rögzített távérzékelt adattípusok feldolgozási módszerei.
10. A tematikus térkép fogalma, típusai, szerkesztésének alapelvei és a tematikus adatok feldolgozásának matematikai lehetőségei.
11. GNSS rendszerek és gyakorlati alkalmazásuk.

**B tételsor**
**Geoinformatika**

1. Vázolja fel egy vektoros és raszteres alapanyagokkal is dolgozó webes térinformatikai alkalmazás szerkezeti felépítését. Térjen ki a szerver és a kliens oldal szerepére. Milyen egyéb webes szolgáltatásokat lehet még hasznosítani?
2. Hogyan állítana össze egy olyan térinformatikai adatbázist, amely sokféle forrásból tartalmaz vektoros, raszteres és domborzati adatokat. Milyen munkafolyamatokat tervezne a feladathoz?
3. Milyen szoftveres eszközöket ismer webes és desktop térinformatikai rendszerek implementálására?
4. Mi az interpoláció szerepe a geoinformatikai modellezésben? Milyen hibaszámítási módszereket ismer a felület-modellek megbízhatóságának ellenőrzésére?
5. Adott terület fedettség szerinti tematikus térképét kell elkészítenie különböző felbontásokban (100 m, méteres, centiméteres). Mutassa be milyen adathalmazra támaszkodva és feldolgozási módszerrel végezné el a feladatot.
6. Mutassa be azokat a szoftverfejlesztő eszközöket, könyvtárakat (open source és kereskedelmi), amelyek térinformatikai alkalmazások fejlesztésére használhatók.

**B tételsor**
**Kartográfia**

1. Ismertesse a jelkulcs megválasztásának lehetőségeit és a névrajz szerkesztésének lehetséges módjait egy magyar nyelvű olvasóközönségnek készülő, az épített örökséget bemutató, közvetlen terepi tájékozódásra használható kiadvány létrehozásához. Az ábrázolandó terület: Kárpát-medence. A megrendelő egy papírra nyomtatott és egy mobil változatot kér. A mobil változathoz mely állományformátumot választaná és miért?
2. Egy középhegységi területet ábrázoló, közvetlen terepi tájékozódásra használható, B1-es méretű, nyomtatott térképkiadványt kell elkészíteni. Milyen munkarészekből tudja megvalósítani ezt a feladatot? A megrendelő minél szélesebb körben, a weben is szeretné bemutatni a terméket. Milyen megoldásokat tud javasolni a webes megjelenítéshez?
3. Ismertesse "Az 1848-49-es szabadságharc" című könyvkiadványhoz szükséges kartográfiai megjelenítés gyakorlati megvalósításának lépéseit, a térképek számát, méretezését, tartalmi jellemzőit, névrajzi szerkesztési elveit. Az ismertetést color és egy színű nyomdai kivitelezésben is adja meg. A megrendelő a kiadvány ismertetésére Google Earth környezetben néhány egyszerű tematikus térképet is akar szabadon hozzáférhetővé tenni. Mely ábrázolási módszerrel (módszerekkel) készített tematikus térképeket javasolna ennek megvalósítására, hogyan tudná megoldani meg ezt a feladatot?
4. Mutassa be a kartográfiai kulturális örökség feltárásában, vizsgálatában és népszerűsítésében alkalmazható vizualizációs technikákat nemzetközileg kiemelkedő jó gyakorlatok ismertetésével és a magyar térképészet történetéből választott témájú, saját webes alkalmazás tervezetének bemutatásával!
5. Egy vasúti falitérképet kell elkészíteni Magyarországról a MÁV részére. A megrendelőnek két külön kérése van: az első, hogy a GYSEV által kezelt vasútvonalakat meg kell különböztetni a térképen. Második kérése, hogy Budapest elővárosi vasúti közlekedését külön térképen, kiemelve kell bemutatni.  Ismertesse a térképkészítési folyamat szakaszait (térképi alap kiválasztása és elemei, tematikus tartalom és ábrázolása, névrajz szerkesztése stb.). A MÁV abban is érdekelt, hogy az Ön által készített térkép egyszerűsített verziójával frissítse a http://vonatinfo.mav-start.hu/ honlapon található, Google Maps alapú interaktív térképének a tartalmát. Mely elemeket tartaná meg a nyomtatott változatból? A Google Maps által kínált nézetek (domborzat, térkép, műhold) között melyiket választaná térképének kezdő nézeteként és miért esne rá a választása?
6. Egy Budapest várostérkép készítésére kap megrendelést. Ismertesse a jelkulcsban ábrázolandó elemek megválasztását és ábrázolását, valamint a névrajz szerkesztésének lehetséges módjait. A névrajz szerkesztésekor figyelembe kell vennie, hogy nem csak (és nem elsősorban) magyar anyanyelvű felhasználóknak készül a térkép. A megrendelő a belvárosról kíván egy interaktív, multimédiás változatot is elkészíttetni. Milyen részletesebb információkkal egészítené ki a térképen olvasható információkat? Hogyan jelenítené ezeket az információkat? Milyen interaktív lehetőségekkel vértezné fel térképét és hogyan valósítaná meg ezeket?