

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

51 581 01 Digitálistérkép-kezelő

Komplex szakmai vizsga Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Geomatikai ismeretek

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat aránya: 20%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2673-136/2016/HERMAN számon kiadom.

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából

Jóváhagyta:


.....
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
főigazgató



**2016
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

Érvényes: 2016. október 15-től

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A digitálístérkép-kezelő jelölt a geodéziai alapismeretek és a digitálístérkép-szerkesztés tudásterületei alapján összeállított komplex központi tételekből felel, folytat szakmai beszélgetést.

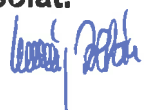
A tételhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

1. Ismertesse a térkép fogalmát, csoportosításait, formai és tartalmi megjelenését, a jelkulcs fogalmát és szerepét! Ismertesse a méretarány fogalmát, szerepét és a jellemző méretarányokat a földmérésben! Mutassa be Magyarország vízszintes és magassági alappont-hálózatainak rendszerét!

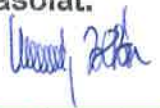
A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

2. Ismertesse a vetítés fogalmát, alapfogalmait, szükségességét, a perspektív és képzetes vetítést! Térjen ki a vetületi torzulásokra, a torzulásmentes helyekre és a torzulási határookra! Ismertesse a földrajzi és a geodéziai vetületeket, részletesen mutassa be az Egységes Országos Vetületi rendszert!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

3. Ismertesse a hossz-, szög- és magasságmérés eszközeit, jellemezze azokat! Térjen ki a mérőeszközök hitelesítésére és a mérőfelszerelés összeállítására különböző mérési feladatokhoz! Ismertesse a vízszintes részletmérés módszereit!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

4. Ismertesse a geodéziában használatos koordináta rendszereket helyi-, országos- és világviszonylatban, részletezze az EOTR-t! Ismertesse az I. és II. geodéziai főfeladatot, az iránysorozat tájékozását, valamint a koordináta transzformációkat!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

5. Ismertesse a metszékes alappont meghatározási módszereket, a metszések geometriai alapjait, a különböző metszési módszereket és azok számítását!

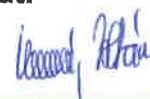
A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

6. Ismertesse a sokszögelés elvét és a sokszögelés szabályait! Ismertesse a sokszögvonalak csoportosítását, részeit és számítását, az ellenőrzési lehetőségeket a sokszögvonalak számításánál!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

7. Ismertesse a műholdas helymeghatározó rendszereket, a helymeghatározás geometriai elvét, a távolságmérést a műhold és földi vevő között, az idő-szinkronizációt, a műholdak navigációs üzeneteit és a helymeghatározás hibaforrásait! Ismertesse GNSS rendszerek felépítését, részeit!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

8. Ismertesse a műholdas helymeghatározás mérési módszereinek csoportosításait! Mutassa be az alapvető geodéziai célú mérési módszereket, az egy bázisú és hálózatos, az utó-feldolgozásos, illetve az RTK mérést!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

9. Ismertesse a részletmérést GPS vevővel! Ismertesse a mérési módszereket, mutassa be az adatgyűjtő szoftvereket! Ismertesse a nehézségeket és a GPS hibaforrásokat a GPS mérés során, térjen ki az ionoszféra, növényzet és a beépítettség mérésre gyakorolt hatására!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

10. Ismertesse a fizikai távmérés elvét, a mérőállomások kialakulását, felépítését és tartozékait! Mutassa be a mérőállomások beépített programjait, beállítási lehetőségeit, a mérést mérőállomással! Ismertesse a távolságredukciós lehetőségeket!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Éredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

11. Ismertesse a földfelszíni objektumok terület meghatározásának módszereit, a szabálytalan idomok területszámítását koordinátákból! Mutassa be a szabályos idomok (paralelogramma, háromszög, trapéz) területszámítását és területosztási lehetőségeit!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

12. Mutasson be egy geodéziai adatgyűjtő és feldolgozó szoftvert! Ismertesse a geodéziai feldolgozó szoftverek számítási lehetőségeit, térjen ki az adat- és az adatcsere formátumokra! Ismertesse a terepi felmérés feldolgozásának lehetőségeit egy térképszerkesztő szoftverben!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

13. Mutassa be a mérnöki tervező szoftvereket és geodéziai térképszerkesztő szoftvereket! Ismertesse az Interaktív Térképszerkesztő Rendszer felépítését, szerkesztési, feliratozási, jelkulcsozási és listázási lehetőségeit! Mutassa be az adatcsere lehetőségeket a digitális térképszerkesztés során!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

14. Ismertesse a földmérési alaptérkép készítésének módszereit és a számítógépes térképszerkesztést! Ismertesse a hagyományos térképek digitális átalakításának folyamatát! Mutassa be a helyrajzi számozást és a község területszámításának elvét! Ismertesse a topográfiai és tematikus térképeket!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

15. Ismertesse a DAT szabványt és használatát a magyarországi gyakorlatban! Ismertesse a DAT szabvány geodéziai alapjait, a DAT adatok minőségét, az attribútumok szerepét, a geometriai és topológiai építőelemeket! Mutassa be az osztályba sorolást és az objektum kódok szerepét, felépítését!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

16. Ismertesse a DATR digitális térképkezelő rendszer felépítését, feladatát, használatát! Mutassa be a DATR menürendszerét, főbb funkcióit! Ismertesse a térképmásolat kiadását a TAKAROS-ból!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

17. Ismertesse a változási vázrajz és változási állomány fogalmát, a változási vázrajz fajtáit és a vázrajzok tartalmát! Ismertesse a földrészletek határvonalát érintő változásokat és a hozzájuk kapcsolódó térképszerkesztési feladatokat! Mutassa be az ITR területszámítási és területosztási lehetőségeit!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

18. Ismertesse a magasságmeghatározás alapfogalmait, magyarországi szintfelületeit! Ismertesse az abszolút és relatív magasság fogalmát! Mutassa be a magasságmérés módszereit, a szintezés és a trigonometrikus magasságmérés geometriai elvét, eszközeit!

A tételhez segédeszköz nem használható.

**Éredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

19. Ismertesse a szintezés elvét, előírásait, a szintezési vonal részeit és számítását! Ismertesse a trigonometrikus magasságmeghatározás elvét, a magassági metszések és a magassági vonal számítását!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

20. Ismertesse a terepfelszín domborzati fő-, mellék- és részletidomait, valamint a domborzat ábrázolás módszereit! Mutassa be a szintvonalas domborzatábrázolást és a kótált pontok szerepét!

A tételhez segédeszköz nem használható.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ismertesse a térkép fogalmát, csoportosításait, formai és tartalmi megjelenését, a jelkulcs fogalmát és szerepét! Ismertesse a méretarány fogalmát, szerepét és a jellemző méretarányokat a földmérésben! Mutassa be Magyarország vízszintes és magassági alappont-hálózatainak rendszerét!

Kulcsszavak, fogalmak

- Térkép fogalma
- Földmérési térképek
- Földrajzi térképek
- Tematikus térképek
- Jelkulcs fogalma, használata
- Térkép méretaránya, térkép-terep közötti viszonyszám
- Földmérési térképek méretarányai
- EOVA, EOMA, OGPSH, INGA jellemzői

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



2. Ismertesse a vetítés fogalmát, alapfogalmait, szükségességét, a perspektív és képzetes vetítést! Térjen ki a vetületi torzulásokra, a torzulásmentes helyekre és a torzulási határookra! Ismertesse a földrajzi és a geodéziai vetületeket, részletesen mutassa be az Egységes Országos Vetületi rendszert!

Kulcsszavak, fogalmak

- Vetítés fogalma
- Alapfelület: forgási ellipszoid, gömb
- Képfelület: sík, henger, kúp, gömb
- Vetítési középpont, vetületi kezdőpont
- Perspektív és képzetes vetítés
- Tengelyek elhelyezkedése: normális, tranzverzális, ferdetengelyű
- Vetületi torzulások: szögtorzulás-szögtartó, területtorzulás-területtartó, távolságtorzulás, általános torzulás, torzulásmentes helyek, torzulási határok
- Gauss-Krüger, UTM vetületek
- Sztereografikus vetület, Fasching-féle hengervetület, EOVS
- IUGG 67, ferdetengelyű, redukált hengervetület, távolságok redukálása


Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

3. Ismertesse a hossz-, szög- és magasságmérés eszközeit, jellemezze azokat! Térjen ki a mérőeszközök hitelesítésére és a mérőfelszerelés összeállítására különböző mérési feladatokhoz! Ismertesse a vízszintes részletmérés módszereit!

Kulcsszavak, fogalmak

- Mérőléc, mérőszalagok, lézeres távmérők
- Szögprizmák, teodolit, mérőállomás, kitűzőrúd, libella, prizma, prizmabot
- Állótengely, libella, limbuszkör, távcső, stb.
- Szintezőműszer, kompenzátor, szintezőléc
- Hitelesítés, komparálás, alapvonal
- Felszerelés összeállítása különböző mérési feladatokhoz
- Poláris és derékszögű részletmérés

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

4. Ismertesse a geodéziában használatos koordináta rendszereket helyi-, országos- és világviszonylatban, részletezze az EOTR-t! Ismertesse az I. és II. geodéziai főfeladatot, az iránySOROZAT tájékozását, valamint a koordináta transzformációkat!

Kulcsszavak, fogalmak

- Geocentrikus koordinátarendszer, földrajzi fókálózat
- Sík koordinátarendszerek, helyi koordinátarendszer
- EOTR felépítése, jellemzői
- Irányszög- és távolság számítás
- Polárispont számítás
- Iránysorozat fogalma
- Tájékozása fogalma, célja
- Tájékozás egy illetve több tájékozó irány esetén, középtájékozási szög, közepelés, súlyozás
- Koordináta transzformáció helyi és országos rendszerek között
- Transzformációs együttható számítása

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



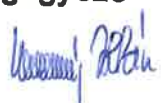
Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

5. Ismertesse a metszéses alappont meghatározási módszereket, a metszések geometriai alapjait, a különböző metszési módszereket és azok számítását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Egyenesek metszése, geometriai helyzet
- Belső szöges előmetszés elve, számítása
- Előmetszés tájékozott irányértékekkel elve, számítása
- Oldalmetszés elve, számítása
- Collins-féle hátrametszés elve, számítása
- Ívmetszés elve, számítása

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

6. Ismertesse a sokszögelés elvét és a sokszögelés szabályait! Ismertesse a sokszögvonalak csoportosítását, részeit és számítását, az ellenőrzési lehetőségeket a sokszögvonalak számításánál!

Kulcsszavak, fogalmak

- Sokszögelés elve, poláris pontok sorozata
- Sokszögelés szabályai
- Sokszögvonalak csoportosítása kapcsolódás és tájékozó irányok szerint,
- Sokszögvonalak részeit, kezdő és végpont, sokszögpont, tájékozó irány, csomópont
- Tájékozás, törésszögek számítása, előzetes koordináták
- Szögzáró hiba
- Hosszváró hiba
- Hibakeresés

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitális térkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

7. Ismertesse a műholdas helymeghatározó rendszereket, a helymeghatározás geometriai elvét, a távolságmérést a műhold és földi vevő között, az idő-szinkronizációt, a műholdak navigációs üzeneteit és a helymeghatározás hibaforrásait! Ismertesse GNSS rendszerek felépítését, részeit!

Kulcsszavak, fogalmak

- NAVSTAR GPS, GLONASS, GALILEO, stb.
- A GPS alrendszerei
- Világ, kontinentális, nemzeti, helyi hálózat
- Aktív, passzív hálózat
- Műhold, földi alapú
- A műholdas helymeghatározás geometriai elve, a pontosság hígulása: DOP érték
- Kódmérés, fázismérés
- Atom idő, órahiba, pályaadatok, vivőfrekvenciák
- Műhold hibái, terjedési közeg miatti hibák, vevő hibái, műhold geometria
- Bázisállomás, referencia állomás, permanens állomás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

8. Ismertesse a műholdas helymeghatározás mérési módszereinek csoportosításait! Mutassa be az alapvető geodéziai célú mérési módszereket, az egy bázisú és hálózatos, az utó-feldolgozások, illetve az RTK mérést!

Kulcsszavak, fogalmak

- Navigációs és geodéziai célú adatgyűjtés
- Abszolút és relatív helymeghatározás
- Statikus és kinematikus mérés
- Kódmérés és fázismérés
- Valós idejű és utólagos feldolgozás
- Referenciapont, permanens állomás, korrekciós adatok
- Autonóm és szolgáltatásra épülő helymeghatározás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

9. Ismertesse a részletmérést GPS vevővel! Ismertesse a mérési módszereket, mutassa be az adatgyűjtő szoftvereket! Ismertesse a nehézségeket és a GPS hibaforrásokat a GPS mérés során, térjen ki az ionoszféra, növényzet és a beépítettség mérésre gyakorolt hatására!

Kulcsszavak, fogalmak

- Valós idejű, utófeldolgozás
- Kinematikus, félkinematikus, inicializálás
- Adatgyűjtő szoftver, munkaterület
- Adatformátumok, adatrögzítés, adatok kiolvasása,
- Műhold hibái, terjedési közeg miatti hibák, vevő hibái
- Műhold geometria
- Ionoszférikus hatás, többutas terjedés
- Kitakarás, épületek

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálistérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

10. Ismertesse a fizikai távmérés elvét, a mérőállomások kialakulását, felépítését és tartozékait! Mutassa be a mérőállomások beépített programjait, beállítási lehetőségeit, a mérést mérőállomással! Ismertesse a távolságredukációs lehetőségeket!

Kulcsszavak, fogalmak

- Elektromágneses hullám, terjedési sebesség, energiaveszteség, vivőhullám, fázisszög- és frekvenciamérés, lézer
- Rátét távmérő, elektronikus teodolit, mérőállomás
- Sugárforrás, modulátor, oszcillátor, fázismérő, erősítő, optika, jeltárcsa
- Prizma, prizmabot, adatrögzítő, stb.
- Alapprogram, kiegészítő programok
- Összeadó- és szorzóállandó, légnyomás, hőmérséklet, stb.
- Munkaterület beállításai, mérés, adatrögzítés, adatformátum, kiolvasás
- Ferde távolság redukálása vízszintesre, alapfelületre, vetületre

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

11. Ismertesse a földfelszíni objektumok terület meghatározásának módszereit, a szabálytalan idomok területszámítását koordinátákból! Mutassa be a szabályos idomok (paralelogramma, háromszög, trapéz) területszámítását és területosztási lehetőségeit!

Kulcsszavak, fogalmak

- Területmérés eszközei a térképen, planiméter, hárfa
- Szabályos idomokra bontás
- Numerikus területszámítás elve, végrehajtása
- Paralelogramma, háromszög és trapéz területszámítása
- Szabályos idomok felosztása alappal párhuzamosan
- Szabályos idomok felosztása alapra merőleges irányban
- Szabályos idomok felosztása legyező alakban

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

12. Mutasson be egy geodéziai adatgyűjtő és feldolgozó szoftvert! Ismertesse a geodéziai feldolgozó szoftverek számítási lehetőségeit, térjen ki az adat- és az adatcsere formátumokra! Ismertesse a terepi felmérés feldolgozásának lehetőségeit egy térképszerkesztő szoftverben!

Kulcsszavak, fogalmak

- Geodéziai feldolgozó szoftver indítása, felépítése, használata
- Munkaterület beállítása, koordináták és mérési jegyzőkönyvek kezelése
- Adatkiolvasás terepi mérőműszerből
- Tájékozás, poláris pont számítása
- Sokszögvonalak számítása
- Magasság kezelése
- Koordináta transzformációk
- Részletmérés feldolgozása
- Geodéziai szoftverek adatformátumai
- Adatcsere formátumok
- Poláris és ortogonális részletmérés térképezése
- Metszések és egyéb szerkesztési lehetőségek a térképszerkesztés során

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

13. Mutassa be a mérnöki tervező szoftvereket és geodéziai térképszerkesztő szoftvereket! Ismertesse az Interaktív Térképszerkesztő Rendszer felépítését, szerkesztési, feliratozási, jelkulcsozási és listázási lehetőségeit! Mutassa be az adatcsere lehetőségeket a digitális térképszerkesztés során!

Kulcsszavak, fogalmak

- Térképszerkesztő programok és általános célú tervező programok általános bemutatása
- ITR felépítése, indítása, beállítási lehetőségei, adatformátuma
- Koordináták beadásának lehetőségei
- Szerkesztési lehetőségek
- Rétegek használata
- Feliratozás, felirattípusok szerepe
- Jelkulcsok használata
- Adatok tömeges manipulálása, lista használata
- Adatok betöltésének lehetőségei
- Mentési formátumok

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

14. Ismertesse a földmérési alaptérkép készítésének módszereit és a számítógépes térképszerkesztést! Ismertesse a hagyományos térképek digitális átalakításának folyamatát! Mutassa be a helyrajzi számozást és a község területszámításának elvét! Ismertesse a topográfiai és tematikus térképeket!

Kulcsszavak, fogalmak

- Újfelmérés, térképfelújítás, átszerkesztés, digitális átalakítás
- Alkalmazott eljárások: terepi felmérések, fotogrammetriai térképkészítések, foto-geodéziai módszerek, digitalizálás
- Koordináták felvitele, rétegek és szerkesztő funkciók használata, feliratozás, jelkulcsozás
- Digitalizálás digitalizáló asztal segítségével
- Szkennelt térkép képernyőn történő digitalizálása
- Helyrajzi számozás végrehajtása
- Területszámítás, területszámítási egységek kialakítása, területre állás
- Topográfiai térképek tartalma
- Tematikus térképek

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



15. Ismertesse a DAT szabványt és használatát a magyarországi gyakorlatban! Ismertesse a DAT szabvány geodéziai alapjait, a DAT adatok minőségét, az attribútumok szerepét, a geometriai és topológiai építőelemeket! Mutassa be az osztályba sorolást és az objektum kódok szerepét, felépítését!

Kulcsszavak, fogalmak

- DAT szabvány és szabályzatok, MSZ 7772-1
- Vektoros, objektum orientált
- EOVS, HD-72, IUGG GRS-67, Balti magasság
- Adatminőségi jellemzők, adatok eredete, geometriai és attribútum adatok minősége, aktualitás, teljesség, konzisztencia, adatgyűjtési módszer, hitelesség, adatvédelem
- Pont, vonal, poligon
- Csomópont, él, lap
- Objektumosztály, objektum csoport, objektumféleség
- DAT objektumkód azonosító szerepe, felépítése

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

16. Ismertesse a DATR digitális térképkezelő rendszer felépítését, feladatát, használatát! Mutassa be a DATR menürendszerét, főbb funkcióit! Ismertesse a térképmásolat kiadását a TAKAROS-ból!

Kulcsszavak, fogalmak

- A DATR felépítése
- Térképek betöltése, teljes körű adatszolgáltatás, térképmásolat kiadása, változások átvezetése
- Munkakörök és jogosultságok kezelése
- Térképgenerálás
- Adatszolgáltatás
- Változásvezetés
- Eszközök
- Karbantartás
- Beállítások
- Adminisztráció
- Térképmásolati kérelem iktatása, DATR térképszolgáltató indítása, méretarány beállítása, nyomtatási beállítások

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



17. Ismertesse a változási vázrajz és változási állomány fogalmát, a változási vázrajz fajtáit és a vázrajzok tartalmát! Ismertesse a földrészletek határvonalát érintő változásokat és a hozzájuk kapcsolódó térképszerkesztési feladatokat! Mutassa be az ITR területszámítási és területosztási lehetőségeit!

Kulcsszavak, fogalmak

- Változási vázrajz és állomány fogalma
- Közigazgatási egységek határvonalának változásával összefüggő változási vázrajzok
- Földrészlet határ változásával összefüggő változási vázrajzok
- Földrészleten belüli változással összefüggő változási vázrajzok
- Fejléc, rajzi rész, lábléc elemei, terület kimutatás
- Megosztás, összevonás, határvonal kiigazítás
- Új határpontok szerkesztése, pontszámozás, pontkódolás, réteghasználat, helyrajzi számozás, objektumkódolás
- Egy objektumot érintő területszámítás, több objektumot érintő automatikus területszámítás
- Területosztás listából, területosztás automatikus területszámító és osztó modul segítségével

18. Ismertesse a magasságmeghatározás alapfogalmait, magyarországi szintfelületeit! Ismertesse az abszolút és relatív magasság fogalmát! Mutassa be a magasságmérés módszereit, a szintezés és a trigonometrikus magasságmérés geometriai elvét, eszközeit!

Kulcsszavak, fogalmak

- Alapszintfelület, tengerszint feletti magasság, középtengerszint
- Balti, Nadapi, Adriai magasság, a közöttük lévő kapcsolatok
- Abszolút és relatív magasság
- Szintezés elve, horizontsík, szintező műszer, szintezőléc, szintező saru
- Trigonometriai magasságmérés elve, zenit- és magassági szög, ferde távolság, tahiméter, mérőállomás, mérőszalag

Szakképesítés: 51 581 01 Digitálístérkép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

**19. Ismertesse a szintezés elvét, előírásait, a szintezési vonal részeit és számítását!
Ismertesse a trigonometrikus magasságmeghatározás elvét, a magassági metszések és a magassági vonal számítását!**

Kulcsszavak, fogalmak

- Szintezés elve, látsík
- Szintezési vonal kezdő- és végpontja, szintezési szakaszok, kötőpontok
- Szintezési vonalak rendűsége, kapcsolódása
- Szintezés szabályai
- Szintezés számítása, ellenőrzési lehetőség a számítás során
- Trigonometriai magasságmérés elve, zenit és magassági szög, ferde távolság, műszer- és jelmagasság szerepe az abszolút magasság meghatározásánál
- Magassági elő- és hátrametszés közti különbség, számítás folyamata
- Magassági vonal számítása, ellenőrzési lehetőség a vonal számítása során

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 51 581 01 Digitáliskép-kezelő
Szóbeli vizsgatevékenység
A szóbeli vizsga megnevezése:
Geomatikai ismeretek

20. Ismertesse a terepfelszín domborzati fő-, mellék- és részletidomait, valamint a domborzat ábrázolás módszereit! Mutassa be a szintvonalas domborzatábrázolást és a kótált pontok szerepét!

Kulcsszavak, fogalmak

- Vízálasztó és vízgyűjtő főidomok, hegyhát és völgy, fajtáik, jellemzőik
- Oldalhegyhátak és teknő mellékidomok, fajtáik, jellemzőik
- Domborzati részletidomok: hegyháton, hegyoldalon, hegy lábánál, bárhol előforduló
- Tájékoztató jellegű ábrázolások: oldalnézeti, madártávlati, pillacsíkos, árnyékolásos
- Geometriai elven alapuló ábrázolások: szintörléses, csíkozásos, színfokozatos, kótált, szintvonalas
- A szintvonal fogalma, szintvonalak jellemzői
- Alapszintvonalak, alapszintköz, fő-, felező- és negyedelő szintvonalak, eséstüske, megírások
- Kótált pontok megjelenítése, alkalmazása

Geomatikai ismeretek

ÉRTÉKELÉS

[illegible]

dátum

aláírás

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat. *h. (12)*

Deer