

**A 35. sorszámú Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus megnevezésű szakképesítés  
szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 581 01
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: -

**2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
  - 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
  - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2. Szakmai előképzettség: -
- 2.3. Előírt gyakorlat: -
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: -
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 50%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 50%
- 2.8. Szintvizsga: -
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
  - 5 évfolyamos képzés esetén a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra,
  - 2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

### 3. PÁLYATÜKÖR

#### 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakörök, foglalkozások

A	B	C
FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakörök
3.1.1.		Digitálístérkép-kezelő
3.1.2.		Ingatlan-nyilvántartási ügyintéző
3.1.3.		Földmérő (technikus)
3.1.4.		Földügyi térinformatikai
3.1.5.		szaktechnikus
3.1.6.		Létesítménygeodéta szaktechnikus
3.1.7.	3133 Földmérő és térinformatikai technikus	Számítógépes térképész (technikus)
3.1.8.		Távérzékelési szaktechnikus
3.1.9.		Térinformatikai asszisztens (technikus)
3.1.10.		Térinformatikai ügyintéző
3.1.11.		Térképész technikus
3.1.12.		Térképvizsgáló (technikus)
3.1.13.		Topográfus

#### 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A földmérő, földügyi és térinformatikai technikus az intézmény, szervezet, magán, vagy társas vállalkozás munkatársaként, szakmai irányítás mellett geodéziai jellegű terepi adatgyűjtés részfeladatait a vízszintes és magassági alappont-sűrítés, illetve részletmérés területén önállóan elvégzi. Az irodai feldolgozás során elvégzi a geodéziai számításokat, részt vesz a digitális földmérési térképek szerkesztésében. A földmérési térképi tartalmak változásnak terepi, irodai munkafeladatait elvégzi. Az ipari (közlekedési, építőipari, agro-, környezetvédelmi, honvédelmi) tevékenységhez, valamint a közművezetékek helyének meghatározásához kapcsolódó geodéziai, terepi felmérési, majd az ezt követő irodai feldolgozási részfeladatokat önállóan végrehajtja. Az ingatlanügyi hatóságoknál a földmérési és ingatlan-nyilvántartási állami, alapadatokat a földügy informatikai rendszerének használatával kezeli, az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis kivételével módosítja, elvégzi az adatszolgáltatást. A nemzetgazdaság legkülönbözőbb területein megjelenő térinformatikai részfeladatokat, az adatgyűjtést, feldolgozást, adatbázis-kezelést és adatszolgáltatást önállóan ellátja.

A fentiekben felsorolt résztevékenységek ellátásában alkalmazottként munkát vállal vagy az azokban önállóan vállalkozik.

A geodéziai, geoinformatikai munkavégzés során betartja a földmérés etikai normáit, valamint a térinformatikai adatokkal kapcsolatos nemzetközi jogi előírásokat. Együttműködik a munkatársaival.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- terepi helymeghatározást végezni,
- földmérési adatokat gyűjteni,
- irányítani a terepen a mérőcsoport munkáját,
- részletes felméréshez vízszintes és magassági alappont-sűrítést végezni,
- azonosítani a felméréndő objektumokat,
- felismerni a terepi idomokat,
- elhatárolást végezni,
- részletes felmérést készíteni,
- a terepi mérések feldolgozásával digitális térképet előállítani,
- használni a fotogrammetria eszközrendszerét,
- ingatlan-nyilvántartási és egyéb célú terepi geodéziai munkákat végezni,
- ingatlan-nyilvántartási és egyéb célú geodéziai munkák irodai feldolgozási munkában részt venni,
- ipari geodéziai terepi munkákat végezni,
- részt venni az ipari geodéziai adatok feldolgozásban,
- közműtérképi adatokat azonosítani és gyűjteni,
- közműtérképi térképeket készíteni,
- közműtérképi adatokat szolgáltatni,
- ingatlanügyi hatósági földmérési feladatokat végezni,
- ingatlan-nyilvántartási adatokat, azonosítani, feldolgozni,
- a földügyi térinformatikai rendszerben feldolgozást végezni,
- ingatlan-nyilvántartási adatokat szolgáltatni,
- térképi adatszolgáltatást végezni,
- térinformatikai adatokat gyűjteni,
- térinformatikai adatokat feldolgozni,
- térinformatikai adatokat szolgáltatni,
- távérzékelési feldolgozások részfeladatait elvégezni.

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.3.	51 581 01	Digitálistérkép-kezelő	részsakképesítés
3.3.4.	51 581 02	Ingatlan-nyilvántartási ügyintéző	részsakképesítés
3.3.5.	51 581 03	Térinformatikai ügyintéző	részsakképesítés
3.3.6.	55 581 01	Földügyi térinformatikai szaktechnikus	szakképesítés-ráépülés
3.3.7.	55 581 02	Távérzékelési szaktechnikus	szakképesítés-ráépülés
3.3.8.	55 581 03	Térképész szaktechnikus	szakképesítés-ráépülés

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	10986-16	Geodéziai alapismeretek
4.4.	10987-16	Digitális térképkezelés
4.5.	10988-16	Fotogrammetria feladatai
4.6.	10989-16	Ingatlan-nyilvántartási ügyintézés feladatai
4.7.	10990-16	A térinformatika feladatai
4.8.	10991-12	Mérnökgeodézia feladatai
4.9.	10992-16	Geodéziai menedzsment
4.10.	10993-16	CAD-ismeretek
4.11.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.12.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.13.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak - a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint - egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

Záródolgozat elkészítése (bővebben az 5.4. pontban).

### 5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	-	-	-

### **5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:**

#### **5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység**

##### **A) A vizsgafeladat megnevezése: Záródolgozat készítése**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelöltek a szorgalmi időszak utolsó fázisában záródolgozatot készítenek.

A vizsgafeladat időtartama: 0 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

##### **B) A vizsgafeladat megnevezése: Digitális-térkép szerkesztés**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt az állami földmérésben és a geodéziai műszaki gyakorlatban használt szakmai szoftverek segítségével digitális térképrészletet szerkeszt, meglévő térképi állományban adatváltozást végez.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

##### **C) A vizsgafeladat megnevezése: Térinformatikai adatfeldolgozás**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelöltek a térinformatikai műszaki gyakorlatban jellemző szoftverek segítségével, térinformatikai adatbázist hoz létre, abban adatokat módosít, adatokat feldolgoz, térképen megjelenít.

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat aránya: 15%

##### **D) A vizsgafeladat megnevezése: Ingatlan-nyilvántartási ismeretek**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a földügyi igazgatásban az ingatlan-nyilvántartás területén, használt szakmai szoftverek segítségével, ingatlan-nyilvántartási részfeladatot old meg.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat aránya: 10%

#### **5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység**

##### **A vizsgafeladat megnevezése: Egyéb célú geodéziai feladatok**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a mérnökgeodézia, közműfelmérés és további egyéb célú geodéziai feladatok tudásterületeiből összeállított kérdésekre válaszol.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

### 5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

#### A) A vizsgafeladat megnevezése: **A záródolgozat védése**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a szorgalmi időszakban elkészített és értékelt záródolgozatát bemutatja, az előre megadott a záródolgozat témájához kapcsolódó, kettő témakörből feltett kérdésekről kifejti a véleményét.

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc (felkészülési idő 0 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

#### B) A vizsgafeladat megnevezése: **Geomatikai ismeretek**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a földmérés, fotogrammetria, topográfia, ingatlan-nyilvántartás és térinformatika tudásterületei alapján összeállított komplex központi tételekből felel, folytat szakmai beszélgetést.

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (ebből felkészülési idő 30 perc)

A vizsgafeladat aránya: 20%

### 5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

Záródolgozatra vonatkozó előírások:

A záródolgozat olyan összefüggő komplex mérési, számítási, térképezési, adat-feldolgozási, esetleg vizsgálati feladat, amely felöleli a tananyag egy részét, és kb. 5 nap terepi és 5 nap irodai munkával elkészíthető. A záródolgozat témáját a jelölt választhatja meg, a szaktanár jóváhagyásával, vagy a feladatot a szaktanár jelöli ki. A záródolgozat, elfogadása (legalább elégséges szintű elkészítése) a vizsgára bocsátás előfeltétele.

Sikertelennek kell minősíteni a szakmai gyakorlati vizsgát, ha a jelölt a kapott feladatot a szakmai műszaki gyakorlat előírásai szerint, az adott határidőre, önállóan, a megfelelő szinten nem tudta elkészíteni.

A záródolgozat témakörei:

- vízszintes alappont meghatározások,
- magassági alappont meghatározások,
- vízszintes részletmérések végrehajtása,
- magassági felmérések végrehajtása,
- az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmának változásával járó feladatok végrehajtása,
- fotogrammetriai adatgyűjtés, adatfeldolgozás,
- digitális alaptérkép készítés részfeladatainak végrehajtása,
- közműfelmérés,
- ipartelepi geodéziai részfeladatok végrehajtása,
- ingatlan nyilvántartási feladatok elemző bemutatása,
- új geodéziai, fotogrammetriai, szakmai informatikai eszközök, módszerek, programok elemző értékelése, vizsgálata, bemutatása
- térinformatikai adatgyűjtés és feldolgozás,
- térinformatikai elemzések.

A záródolgozatok tárgya komplex feladat.

A záródolgozatokat csak a képző intézmény által kiadott, jóváhagyott témában lehet benyújtani.

A záródolgozatnak tükröznie kell a választott probléma (kiinduló rendszer) összefüggéseit, kapcsolódásait. Lehetőleg teljes képet kell adnia a kiindulási helyzetről, a megoldási lehetőségekről, és ismertetnie kell az alkalmazott megoldás kiválasztásának a szempontjait is. Terjedelménél fogva nem kell minden részletet tartalmaznia. A kidolgozást olyan mélységig kell elkészíteni, hogy az bemutassa a kitűzött feladat egy reális megoldását.

A záródolgozat minősítésének szempontjai:

- formai megfelelés,
- a feladat megértése,
- a feladat végrehajtása,
- az önálló munka,
- a mellékletek műszaki színvonala.

A záródolgozatokat, a komplex szakmai vizsgát megelőzően legalább 30 nappal az előzetes szakmai bírálattal együtt a vizsgabizottság elnökének rendelkezésére kell bocsátani. A vizsgabizottság elnöke vizsgálja, hogy a kitűzött feladat nehézségi foka megfelel-e az elvárható szintnek és a dolgozat eleget tesz-e a formai követelményeknek.

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások a <http://nive.hu/> weblapon érhetők el a Vizsgák menüpont alatt.

**5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -**

## **6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

### **A**

#### **6.1. A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék**

- 6.2. A földmérési terepi adatgyűjtés hagyományos mérőeszközei
- 6.3. A vízszintes és magassági földmérési terepi adatgyűjtés hagyományos műszerei
- 6.4. Mérőállomások
- 6.5. Geodéziai pontosságú műholdas helymeghatározó eszközök
- 6.6. Földalatti közművezeték kutató műszerek
- 6.7. Számítógépes szaktanterem, internet hozzáféréssel
- 6.8. Geodéziai számítási szoftver
- 6.9. Geodéziai térképezési szoftver
- 6.10. Fotogrammetriai munkaállomás
- 6.11. Az ingatlan-nyilvántartás szoftverei
- 6.12. Térinformatikai, navigációs műholdas helymeghatározó eszközök
- 6.13. Térinformatikai feldolgozó szoftver
- 6.14. CAD szoftver
- 6.15. Szakmai jogszabály gyűjtemény

## **7. EGYEBEK**

A vizsgabizottsági tagot delegáló szakmai szervezet megnevezése, elérhetősége: Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság, 1149 Budapest, Bosnyák tér 5. I. em. 106.