

Környezetvédelem-
vízügy ágazat
KKK

Egy különös házasság



Tanulási eredmény alapú rendszer

Hagyományos
rendszer:
Mit tanítsak?
Hogyan tanítsam?

TEA:
Mit tudjon elvégezni
a tanuló?
Milyen mértékű
felelősségvállalással
és autonómiával?

KKK és program- tantervek

- A képzési és kimeneti követelményekben (KKK) nem a tudáselemek, az ismeretek a hangsúlyosak, hanem a tanulótól elvárt cselekvés.
- Ezzel szemben a programtantervekben az ismeretek nagy hangsúllyal jelennek meg.

<https://szakkepzes.ikk.hu/kkk-ptt>

IKK INNOVATÍV KÉPZÉSTÁMOGATÓ KÖZPONT **SZAKKÉPZÉS**

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK, PROGRAMTANTERVEK
Képzési és Kimeneti Követelmények, Programtantervek ágazati bontásban

ÚJ ÁGAZATOK ÉS SZAKMÁK
Új ágazatok és szakmák fordítókulcsa

ALAPSZAKMÁK LEÍRÁSA
Segítség a szakmaválasztásban

TOVÁBBTANULÁSI IRÁNYOK
Új szakképzési struktúra, továbbtanulás érettségi után

SZAKKÉPZŐ INTÉZMÉNYKERESŐ
Térképes és lista szerinti intézménykereső

KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK
Válaszok a szakképzéssel kapcsolatos kérdésekre

SZAKKÉPESÍTÉS
Szakképesítések programkövetelményei

A szakképzés a jövő lehetősége

Az oldal a megújuló szakképzéshez kapcsolódóan nyújt alapvető információkat, segíti az új szakmajegyzékben történő eligazodást és a pályaválasztás során a legmegfelelőbb szakma kiválasztását.

Aktívált a Windows

Hol
találom?

Környezet- védelmi technikus KKK

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

KÖRNYEZETVÉDELMI TECHNIKUS SZAKMA

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Környezetvédelem és vízügy
- 1.2 A szakma megnevezése: Környezetvédelmi technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0712 14 02
- 1.4 A szakma szakmairányai: Hulladékhasznosító és –feldolgozó, Igazgatás, Környezetvédelem, Természetvédelem
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Környezetvédelem és vízügy ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 70 óra, Érettségire épülő oktatásban: 80 óra

Hulladék- feldolgozó munkatárs KKK

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

HULLADÉKFELDOLGOZÓ MUNKATÁRS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Környezetvédelem és vízügy
- 1.2 A szakma megnevezése: Hulladékfeldolgozó munkatárs
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0712 14 01
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Környezetvédelem és vízügy ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Hulladékgyűjtő és –szállító; Hulladékválogató és -feldolgozó
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra

Aktiválja a

Technikumi

Ágazati alapozó oktatás

- Az ágazati alapoktatást:
 - a technikum kilencedik és tizedik évfolyamán,
 - és a szakképzőiskola kilencedik évfolyamán, érettségi végzettséggel kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.
- A tanuló a sikeres ágazati alapvizsgát követően a szakképző intézményben külön felvételi eljárás nélkül folytathatja tanulmányait azzal, hogy az általa választott szakmáról az ágazati alapoktatás során az igazgató által meghatározott időszakon belül kell nyilatkoznia.

Ágazati alaprvizsga

- Állami vizsga, amely az adott ágazatban történő munkavégzéshez szükséges szakmai alaptudását méri.
- Az ágazati alapoktatás elvégzését követően tehet ágazati alapvizsgát.
- A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és a delegált elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni.
- Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait kell alkalmazni.
- A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha elégtelen ágazati alapvizsgát tett. Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben ágazati alapvizsga javítóvizsgálja a tanév második félévében szervezhető.

Ágazati alapvizsga

Először:

- 2021. januárban I/13. évfolyam,
- 2021. május-júniusban szakképző iskolai oktatásban,
- 2022. május-júniusban technikumi oktatásban.

Ágazati alvizsga felépítése

- Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.
- **Írásbeli vizsga: NINCS**
- A gyakorlati vizsga egymással összefüggő mérési, adatkezelési, elemzési **projektfeladat**.
- A vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt és a projektet **önállóan megvalósítja**.
- A vizsgahelyszínen/teremben egyidejűleg vizsgázók számánál kettővel több projektfeladat kerüljön összeállításra.

Ágazati alvizsga projektleírása

Projektleírások tartalmazza:

- Megoldandó problémákat.
- A problémák megoldásához szükséges és használható eszközöket.
- A problémák megoldásához szükséges információkat, vagy azok elérésének útját.
- A projekt végrehajtása során betartandó összes szabályt.
- A létrehozandó produktumok mennyiségi, formai, kritériumait.

Tevékenységi területek

A problémák megoldásához mindhárom tevékenységi terület feladataiból legalább egyet alkalmaznia kell a vizsgázónak. A projektben minimum négy feladatnak szerepelnie kell.

Mérési,
vizsgálati
tevékenység

Adatkezelési
tevékenység

Elemzési
tevékenység

Elvántevékenységek

- Vízsintes értelmű geodéziai méréseket végez.
- Szabadkézi rajzot, műszaki rajzot, helyszínrajzot készít.
- Műszaki rajzokat, vagy térképeket felhasználói szinten olvas.
- Villamos berendezéseket üzemeltet, egyszerű gépészeti feladatokat lát el.
- Időjárási elemeket mér, fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságokat vizsgál.
- Mértékegységeket, azok átváltásait pontosan használja.
- A mérési adatokat rendszerezi, egyszerű matematikai módszerekkel feldolgozza, eredményeit számszerűen, vagy grafikusán megjeleníti.
- Szöveget, folyamatábrát értelmez, elemez és ez alapján további mérési tevékenységet, vagy védelmi beavatkozást határoz meg.
- Jelenségeket és folyamatokat egyszerűen modellez.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képeségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Szabadkézi és szakmai műszaki rajzot készít. A műszaki rajzokat felhasználói szinten olvassa és értelmezi.	Ismeri a méretezés alapelveit, a rajzi ábrázolás szabályait, rendelkezik műszaki rajzzal kapcsolatos alapismeretekkel.	Törekszik a pontos munkavégzésre a rajzolás során. Szem előtt tartja, hogy elemzései szakmailag releváns tartalommal rendelkezzenek.	A rajzot instrukciók alapján önállóan készíti, olvassa, értelmezi az elkészült rajzot részben önállóan javítja.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Terepen vízszintes méréseket végez, részletpontok relatív koordinátáit derékszögű koordináta-méréssel meghatározza.	Ismeri a geodézia felosztását, a relatív és az abszolút helymeghatározás módszerét. Ismeri a derékszögű koordináta-mérés lépéseit. Érti a mérési jegyzőkönyv és mérési vázlat készítését.	Elkötelezett a terepi mérési feladatok precíz kivitelezésében. Kész az önálló és csoportos terepi munkára, és társaival szemben hajlandó kompromisszumot kötni a feladat elvégzése során.	A kitűzést és koordináta méréseket instrukció alapján önállóan, vagy csoportosan végzi. A mérési eredményeket önállóan rögzíti.
Időjárási elemeket mér hagyományos és digitális eszközökkel.	Ismeri az időjárási elemeket, rendelkezik a méréshez szükséges eszközismerettel.	Törekszik az eszközök szakszerű, biztonságos használatára.	Leírás alapján önállóan képes az egyes időjárási elem mérésére alkalmas eszközt kiválasztani. Instrukció alapján elvégzi a meteorológiai mérést.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Mérési eredményeiből helyszínrajzot készít, digitális és papír alapú alaptérképeket és szakmailag fontos tematikus térképeket olvas.	Ismeri a térképek felosztását rendeltetésük szerint. Rendelkezik jelkulcsi alapismeretekkel, értelmezi az izovonalas térképeket.	Törekszik a pontos munkavégzésre a rajzolás során. Szem előtt tartja, hogy elemzései szakmailag releváns tartalommal rendelkezzenek.	Mérési eredményeit instrukciók alapján rendezi, az alapján önállóan készíti a helyszínrajzot. Térképet a megadott célnak megfelelően önállóan olvassa.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Anyagok fizikai tulajdonságait terepi és laboratóriumi körülmények között meghatározza.	Ismeri az anyagok fizikai tulajdonságait, azok jellemzésére szolgáló mértékegységeket (hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség).	Nyitott az új megoldásokra és türelmes a terepi és laboratóriumi vizsgálatainak során. Magára nézve kötelezőnek fogadja el a mérések során a szabványok előírásait.	Instrukciók alapján csoportosan, vagy önállóan határozza meg a vizsgálatot. A mérések megkezdése előtt és a mérés közben is ellenőrzi az eszközök biztonságos állapotát.
Oldatokat készít kristályvizes és kristályvizet tartalmazó sókból.	Érti az oldódás, a hidratáció és a szolvatáció fogalmát, ismeri a különböző koncentráció számításokat.	Csoportmunkában együttműködésre kész. Szem előtt tartja a gyakorlatok kivitelezése során a munka- és balesetvédelmi szabályokat.	Leírás alapján önállóan, vagy másokkal együttműködve a kívánt koncentrációjú oldatot elkészíti, a keverék szétválasztásához szükséges módszert kiválasztja, és a szétválasztást elvégzi. A feladat megkezdése előtt és a végrehajtása közben is önállóan ellenőrzi az eszközök
Keverékeket laboratóriumi elválasztási módszerekkel szétválaszt.	Ismeri a homogén és heterogén rendszerek jellemzőit. Ismeri az egyes elválasztási művelet végrehajtásához szükséges eszközöket, azok használatának szabályait	Törekszik a minőségbiztosítási követelmények betartására.	

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Egyed alatti és egyed feletti szerveződési szinteket figyel meg, vizsgál és határoz meg.	Ismeri az élő rendszerek egymásra épülő szerveződési szintjeit. Ismeri a mikroszkóp szakszerű használatát és a preparátumok készítésének módszereit. Alkalmazás szintjén ismeri a papíralapú és digitális határozók használatát.	Érdeklődik és érzékeny környezete iránt. Nyitott a tudományos újításra (pl. digitális mikroszkóp használatára) és képes alkalmazni az újításokat. Hajlandó az új megoldások alkalmazására a biológiai vizsgálatainak során.	Leírás alapján önállóan mikrobiológiai biológiai mintákat mikroszkóppal vizsgál. Egyedi és egyed feletti szinteket önállóan vizsgál, meghatároz. A biológiai mintákat kellő gondossággal kezeli és vizsgálja. Munkakörnyezetének és eszközeinek a tisztaságát folyamatosan és önállóan ellenőrzi.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Mérési adatokat digitális eszközök használatával gyűjt, rendszerez, egyszerű matematikai módszerekkel feldolgoz, eredményeit számszerűen, grafikusán megjeleníti.	Ismeri az adatgyűjtéshez, rendszerezéshez, egyszerű matematikai feldolgozáshoz és ábrázoláshoz szükséges matematikai műveleteket, digitális eszközöket, programokat.	Törekszik arra, hogy a grafikus megjelenítése mások számára is jól érthető, esztétikus, valamint kifejező legyen. Szakmailag megfelelő kifejezéseket és ábrázolási módokat használ.	Az adatok feldolgozását önállóan végzi.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Egyszerű, a hulladékválogatáshoz, vagy a víz (folyadék) szállításhoz, kapcsolódó gépészeti, automatizált berendezést kezel.	Ismeri a víz-, szennyvízhálózatok egyszerű gépészeti, berendezéseinek és automatizált eszközeinek működését, használatának munkavédelmi szabályait és karbantartási feladatait. Ismeri a hulladékválogatáshoz kapcsolódó gépészeti, automatizálási berendezéseket.	Törekszik arra, hogy a vízgépészeti, hulladékkezelési és területkezelési berendezéseket rendeltetésszerűen a használati előírásoknak megfelelően a környezet megóvására figyelemmel használja. A munkája során a környezetben okozott kár elkerülésére	Vízgépészeti és hulladékválogatási berendezéseket önállóan ellenőriz. Instrukció és folyamatos felügyelet mellett önállóan, vagy másokkal együttműködve használja és kezeli a gépészeti berendezéseket. Szerelési, karbantartási feladatokat önállóan végez.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Területkezelési tevékenysége körben (gyepongondozás, cserjeírtás) használt egyszerű gépet üzembe helyez, egyszerű beállításokat elvégez, egyszerű alkatrészt leírás alapján cserél.	Ismeri a zöld területek fenntartásához, rendezéséhez kapcsolódó gépészeti feladatokat (cserjeírtás, gyepek gondozása). Egyszerű gépek kezelési és használati útmutatóját értelmezni tudja.		A munkafolyamatok és gépkezelés során instrukció, vagy leírás alapján önállóan, másokkal együttműködve, körültekintően dolgozik.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képeségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Természettudományos szöveget, leírást értelmez, és abból szakmailag megfelelő következtetést, összefüggést emel ki és fogalmaz meg. Értelmezéshez digitális és más tudástárakban fogalmakat és értelmezési jó gyakorlatokat, megoldásokat keres és azokat helyzetfüggően adaptálja és használja.	Megérti a szakmai alapfogalmakat.	Törekszik a környezetvédelmi szempontból pozitív, követendő attitűdöt megjelenítő megfelelő következtetés, összefüggés levonására. Nyitott az újítások iránt. Szem előtt tartja, hogy a feladat jellege határozza meg a megoldások, elemzések megvalósítását.	Onállóan értelmezi a szakmai szöveget, valamint a szakmai alapfogalmakat szakszerűen használja.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képeségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Folyamatábrát, grafikonokat, műszaki és szakmai leírásokat olvas, értelmez és ebből önmaga, vagy mások számára feladatokat határoz meg, vagy helyes következtést von le.	A folyamatábrák és grafikonok olvasásának és értelmezéséhez szükséges ismeretekkel rendelkezik. Megérti a műszaki leírásokat és az azokban szereplő alapvető szakmai fogalmakat, felismeri a fogalmak és folyamatok összefüggéseit.		Meglévő ismereteit önállóan társítja grafikonokhoz, folyamatábrákhoz, leírásokhoz. Az értelmezett forrásokból instrukció segítségével további feladatokat határoz meg.

Tanulási eredmény- alapú megközelítés

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>A környezeti, vízgazdálkodási rendszereket felismeri, elemeit azonosítja és az elemek szerepét a folyamatban elkülöníti. Folyamatot egyszerűen fizikailag vagy digitálisan modellez.</p>	<p>Felismeri a környezeti, vízgazdálkodási rendszerek elemeit és érti a rendszerekben lezajló folyamatokat, a folyamatok kapcsolódását. Felismeri a folyamatok egymásra hatását, és hatások eredményeit. Alapszinten ismeri, hogyan lehet a valóságot leegyszerűsítve folyamatokra, elemekre bontani és a valóságot, egyes folyamatait bemutató modellt építeni.</p>	<p>Nyitott a rendszerszemlélet (pl. modellalkotás) iránt munkájában. Kész a másokkal közös munkára feladatainak elvégzése során. Képviseli a fenntarthatóság alapelveit szakmai munkája során. Elkötelezett a környezeti elemek megóvása iránt, ebben aktív szerepet vállal. Szem előtt tartja az üzemeltetés gazdaságossági szempontjait.</p>	<p>Szakmai folyamatokat, elemeket önállóan azonosít, és instrukciók alapján meghatározza az elemek szerepét. A megfigyelt környezeti jelenséget instrukciók alapján modellezi.</p>

**Példa
projekt**

Bűnjel vizsgálat

A) Megoldandó problémák

- Állapítsd meg, hogy a két, bűnjelként begyűjtött talajminta származhatott-e azonos területről!
- Állapítsd meg a talajminták kavics, homok és a homoknál finomabb szemcsetartományainak a talajmintán belüli arányát!
- Ábrázold a szemcsetartományok arányait kördiagramban!
- Az eredményeidet rövid szövegben foglald össze!

**B) A
problémák
megoldásához
szükséges és
használható
eszközök**

- Tálca,
- Üvegeszközök,
- Vegyszereskanál,
- Dörzsmozsár és piszcillus,
- Szitasorozat,
- Táramérleg,
- Számítógép.

C) A
problémák
megoldásához
szükséges
információk,
vagy azok
elérésének
útja

- Szitaanalízis leírása:
- Attenberg-féle szemcseleoslás:

D) A projekt végrehajtása során betartandó szabályok

- Munka- és tűzvédelem szabályai,
- Egyéb szabályok,

E) A létrehozandó produktumok mennyiségi, formai, kritériumai

- Az eredményeket számítógépen rögzítsd Excel programban!
- Excel fájl neve a te neved legyen, a munkalap neve: „saját neved_tételszámod” legyen!
- Mindkét talajmintánál az egyes szitafrakciók fennmaradt tömegét tüntesd fel!
- Ez alapján számítsd ki Excel segítségével a kavics, a homok és a homoknál finomabb szemcsék tömegét!
- Határozd meg ez alapján az előbbi három frakció arányát a mintán belül!
- Az eredményeket ábrázold Excel segítségével kördiagramban!
- A kördiagramnak adj címet, nevezd meg az egyes körcikkeket és tüntesd fel százalékos értéküket is!
- Készítsd el a szöveges összefoglalót, aminek a terjedelme legfeljebb 750 karakter lehet szóközzel, 12-es betűmérettel
.....
- A Word fájl neve a te neved legyen!
- Az elkészített Excel és Word fájlokat mentsd bele egy mappába, aminek a neve a te neved legyen!

Mintafeladat elemzése

Mérési, vizsgálati tevékenység	Adatkezelési tevékenység	Elemzési tevékenység
anyagok fizikai tulajdonságainak a mérése	mérési és egyéb adatok rendezése, feldolgozása számítógépen	szakmai szöveg elemzése, értelmezése
	adatok grafikus megjelenítése számítógépen	eredmények összefoglalása

Produktum értékelése

Szempont	Eredmény százalékértéke	Kritérium	
		Kitűnő	Nem elfogadható
Projektleírásban szereplő problémafeladatok megoldása.	70%	Minden problémát megoldott.	Egyetlen problémát sem sikerült megoldania.
Helyes eszközhasználat.	10%	A probléma megoldásához szükséges eszközöket helyesen, szakszerűen használja.	A probléma megoldásához szükséges eszközöket három feladat megoldása során szakszerűtlenül használja.
Projekt megvalósítása során a biztonsági, munkavédelmi szabályokat betartja.	10%	A vonatkozó biztonsági, munkavédelmi szabályokat maradéktalanul betartja.	Súlyos munkavédelmi, biztonsági hibát vét.

Szakmai vizsga: környezet- védelmi technikus

1. Központi interaktív vizsga

- A központi interaktív vizsgát úgy kell összeállítani, hogy pontszámokban kifejezett tartalmának: - körülbelül fele
- Az interaktív feladatsor feladatainak egyenlő arányban

feleletválasztó feladatok,

összefüggéseket feltáró rendszerező, vagy szövegelemzést, ábraelemzést igénylő feladatok, számítást igénylő feladatok alkotják. A

- A központi (szoftveres) javítását úgy kell kialakítani, hogy az elszámításból származó hibaterjedést figyelembe kell venni az értékeléskor.

**Szakmai
vizsga:
környezet-
védelmi
technikus**

2. Projektfeladat

- Hulladékhasznosító és –feldolgozó: projekt feladat + portfólió
- Igazgatás: környezetvédelmi mérés + záró dolgozat + portfólió
- Környezetvédelem: környezetvédelmi mérés + műszeres analitika + portfólió
- Természetvédelem: környezetvédelmi mérés + portfólió

Program- tanterv

- Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között oktatni.
- A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje pedig ajánlás.
- A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

Helyi tanterv

	9. évf.	10. évf.	11. évf.	12. évf.
Szakmai tantárgyak óraterve	7	9	14	14
Munkavállalói ismeretek	0,5			
Természettudományos vizsgálatok	2,5 gy.	2 gy.		
Műszaki alapismeretek	2 + 2 gy.	1 + 1 gy.		
Környezetvédelmi alapismeretek I.		1 + 1 gy.		
Környezetvédelmi alapismeretek II.			2 + 2 gy.	2,5 + 1 gy.
A környezettechnika alapjai I.		1		
A környezettechnika alapjai II.			2,5 + 1 gy.	
Hidrológia alapjai		1		
Hidraulika alapjai			2	
Földméréstani alapismeretek I.		1 gy.		
Földméréstani alapismeretek II.			1,5 gy.	
Anyagismeret			2 + 1 gy.	2 + 1 gy.
Jogi- és szakigazgatási ismeretek				3 + 0,5 gy.
Analitika				4 gy.
Összesen	34	34	34	34

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	összes	1/13.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	összes
Évfolyam összes óraszám		7	9	14	14	24		35	35	35	35	
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0,5					0,5	0,5		1		0,5
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv					2	2					2
Természettudományos és műszaki alapok	Természettudományos vizsgálatok (gyakorlat)	2,5 gy.	2 gy.				4,5	4,5 gy.	9 gy.			4,5
	Műszaki alapismeretek	2 + 2 gy.	1 + 1 gy.				6	3 + 3 gy.	6 + 6 gy.			6
Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapok I.	Környezetvédelmi alapismeretek I.		1 + 1gy.				2	1 + 1 gy.	2 + 2 gy.			2
	Környezettechnika alapjai I.		1				1	1	2			1
	Hidrológia alapjai		1				1	1	2			1
	Földméréstani alapismeretek I.		1 gy.				1	1 gy.	2 gy.			1

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	összes	1/13.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	összes
Évfolyam összes óraszám		7	9	14	14	24		35	35	35	35	
Környezetvédelmi alapok	Környezetvédelmi alapismeretek II.			2 + 2 gy.	2,5 + 1 gy.		7,5	7,5		9 + 6 gy.		7,5
	Környezettechnika alapjai II.			2,5 + 1 gy.			3,5	3,5		5 + 2 gy.		3,5
	Hidraulika alapjai			1 + 1 gy.			2				1 + 1 gy.	2
	Földméréstani alapismeretek II.			1,5 gy.			1,5				1,5 gy.	1,5
Környezetvédelmi ismeretek	Anyagismeret			2 + 1 gy.	2 + 1 gy.		6	2+1 gy.	2+1 gy.	2+1 gy.	2+1 gy.	6
	Környezetvédelmi technológiák					5	5				5	5
	Jogi- és szakigazgatási ismeretek				3 + 0,5 gy.		3,5				3 + 0,5 gy.	3,5
	Analitika				4 gy.		4	4 gy.		8 gy.		4
Szakmairány	Szakmairányok tárgyai						17	17			17	17

Köszönöm a figyelmet!