

Foglalkozási napló

a 20 ____ /20 ____ . tanévre

Környezetvédelmi technikus 13. évfolyam

(OKJ száma: 54 850 01)

szakma gyakorlati oktatásához

A napló vezetéséért felelős: _____

A napló megnyitásának dátuma: _____

A napló lezárásának dátuma: _____

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
		144	11494-12 Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapismeretek			
		144	Laboratóriumi alapszakok			
		36	Fizikai jellemzők mérése és eszközei			
		8	Tömegmérés és eszközei. Térfogatmérés és eszközei			
		8	Üvegeszközök kalibrálása			
		8	A tömeg- és térfogatmérés elmélete. Területmérés			
		8	Sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség, nedvességtartalom meghatározása			
		4	Sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség, nedvességtartalom meghatározása			
		36	Oldatkészítés			
		8	Oldatkészítés elmélete. Tömegszázalékos összetétel.			
		8	Oldatkészítéssel kapcsolatos számítások			
		8	Oldatok hígítása, keverése és töményítése			
		8	Oldatok készítése kristályvizes sóból			
		4	Oldatok készítése és sűrűségük meghatározása piknométeres módszerrel			
		36	Laboratóriumi alpműveletek			
		8	Kristályosítás			
		8	Csapadékok leválasztása			
		8	Bepárlás			
		8	Szublimálás			
		4	Derítés, szűrés			
		36	Preparatív feladatok			
		8	A laboratóriumi műveletek alkalmazása kémiai anyagok előállításánál. A reakcióhoz szükséges kiindulási anyagok mennyiségének kiszámítása, bemérése			
		8	A kiindulási anyagok előkészítése a reakcióhoz és reagáltatásuk. A termék kinyerése megfelelő elválasztó műveletekkel			
		8	Biztonsági rendszabályok betartása, annak rögzítése. A termék mérhető formába hozása. Termelési százalék számítása. Jegyzőkönyv készítése a feladatról			
		8	Malachitöld készítése. Timsó készítése			
		4	A termékek hétköznapi előfordulásának, jelentőségének bemutatása			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
180			Környezetvédelmi gyakorlat	/		
45			Környezeti elemek vizsgálata	/		
		8	Természet közvetlen megfigyelése. Természeti jelenségek: időjárás, felszínformálódás. Változások jelei: meteorológiai jellemzők változása, tájkép változása időszaktól függően, aszpektusok vizsgálata. Változások vizsgálata: terepi mérésekkel évszaktól, emberi tevékenységtől, természeti tényezőktől függően			
		8	Vízanalitikai kémiai tesztek alkalmazása. Eszközök alkalmazása: hőmérő, zavarosságmérő, átlátszóság vizsgáló korong, hordozható konduktométer és pH mérő. Oldott oxigén mérése (álló és folyóvizekben)			
		8	Levegővizsgálatok. Levegő fizikai állapothatározóinak mérése: Ülepedő porvizsgálat, ülepedő por mennyiségének meghatározása			
		8	Laboratóriumi vizsgálatok. A terepen, külső helyszíneken vett minták laboratóriumi vizsgálata. Vezetés és pH-mérés. Kolorimetriás vizsgálatok. Biotikus index meghatározása BISEL módszerrel.			
		8	Zuzmótérképezés. Humusztartalom vizsgálata izzítással. Arany-féle kötöttségi szám meghatározása. Öt órás kapilláris vízemelés vizsgálata			
		5	Szénsavas mésztartalom és fenoltalein lúgosság meghatározása. PH vizsgálat indikátorral. Nedvességtartalom meghatározása. Vizes talajoldat készítése és kémia vizsgálata mérőbőrönddel. Jegyzőkönyvkészítés. Az eredmények értékelése, minősítése			
45			Biológiai vizsgálatok	/		
		8	Mikroszkóp. A mikroszkóp részei használata, kiadott minták alapján történő gyakorlás. Sejtalkotók vizsgálata. Sejtek felépítése: mintakészítés (kaparék, nyúzat, macerátum) és sejtalkotók festése. Állatok és állati szövetek vizsgálata			
		8	Gyűrűsférgék megfigyelése sztereomikroszkóppal és kézi nagyítóval. Ízeltlábúak megfigyelése.			
		8	Boncolás, hal, egér. Szövetekből mintakészítés és vizsgálat.			
		8	Baktériumok vizsgálata táptalaj elemzése, baktériumok festése. Gombák mikroszkópos megfigyelései, egy- és többsejtű gombák. Vizekben élő mikroszkópikus élőlények megfigyelése.			
		8	Növények és növényi szövetek vizsgálata. Gyökér szöveiteinek fénymikroszkóppal történő vizsgálata. Szár szöveiteinek fénymikroszkóppal történő vizsgálata. Levél morfológiai vizsgálata azonosítása. Növények leveléből történő metszetkészítés és fénymikroszkópos megfigyelése			
		5	A virágok morfológiai megfigyelése. A virág részeinek fénymikroszkóppal történő vizsgálata előre elkészített minták alapján. Termés vizsgálata. Termékek morfológiai megfigyelése. Termékek biokémiai vizsgálata. Pollenek felismerése és azonosítása			
45			Elválasztó műveletek	/		
		8	Ülepedés vizsgálata, ülepedési próbák végzése. Viskozitás mérése, hatása az ülepedési sebességre			
		8	Felhajtóerő mérése, úszás, úszó test térfogatának számítása. Közegellenállás mérése.			
		8	Dortmundi ülepitő hatékonyságának vizsgálata			
		8	Vákuumszűrés. A derítés folyamatának vizsgálata			
		8	Szemcseméret szerinti elválasztás, rostálás, szitaanalízis, diagramkészítés. Szemcsés szűrő készítése			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
		5	Szűrési sebesség mérése. Vízhozam mérése, a szűrő ellenállásának számítása			
		45	Környezeti állapot vizsgálata			
		8	Zajjal kapcsolatos alapfogalmak. Zajmérő készülék használata. Zaj- és sugárzásmérés			
		8	Forgalom számlás. Zajtérkép készítése.			
		8	Légszennyezés mérése közlekedési csomópontokban			
		8	Kül- és beltéri levegő vizsgálata			
		8	Radioaktív sugárzás mérése. Környezeti hatásvizsgálat végzés. Környezeti állapot felmérés, megfigyelés és mérés alapján, környezeti hatások tanulmányozásával			
		5	Ok-okosági kapcsolatok keresése a mért, megfigyelt jellemzők, a környezeti hatások és az emberi tevékenység között			
		108	Vízgazdálkodási alagyakorlat			
		36	Geodéziai mérések			
		8	Vízszintes mérések. Az iránymérés elve és eszközei. A teodolit használata. A vízszintes mérések módszereinek alkalmazása. A szög mérés automatizálása			
		8	Távolságok mérése, geometriai és fizikai távolságmérés. Vízszintes abszolút és relatív értelmű helymeghatározások. Egyenesek kitézése és távolságmérés. Derékszögű koordinátamérés			
		8	Vízszintes értelmű kitézési munkák (vonalas létesítmények és kisműtárgyak). Szög mérés. Poláris koordinátamérés. Magassági abszolút és relatív értelmű helymeghatározások			
		8	Szintezési munkák: vonalszintezés, területszintezés, kereszt szelvény-felvétel. Magasságok meghatározása. A szintezés eszközeinek használata, az optikai szintezőműszer. A szintezés módszereinek alkalmazása, trigonometrikus magasságmérés. Számítások a vetületi síkon. A geodéziai számítások alapfeladatai, síkkoordináta rendszerek. Előmetszés, oldalmetszés, hátrametszés			
		4	Térbeli helymeghatározás navigációs műholdrendszerrel. A GPS használata. Alaphálózatok, alappont sűrítés. Klasszikus vízszintes és magassági alappont hálózat. Alappont sűrítés műholdas helymeghatározással.			
		36	Hidrometeorológiai mérések			
		8	Éghajlat, időjárás, időjárási elemek. A csapadék keletkezése, mértékegységei, mérési módjai			
		8	Hómérés, hó-víz egyenérték mérése			
		8	Csapadék adatok feldolgozása: időbeni eloszlás, térbeli eloszlás. A hőmérséklet mértékegységei, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása			
		8	A légnyomás mértékegységei, mérési módja, mérési adatok feldolgozása. A párolgás, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása			
		4	A levegő páratartalma, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
36			Vízmérés tan	36		
		8	Vízállás mérése: vízmércék fajtái -lapvízmércék, rajzoló vízmércék. Vízállás adatok feldolgozása: kisvíz, középvíz, nagyvíz, legkisebb víz, legnagyobb víz			
		8	Vízszín lejtés mérése, mederfenék lejtés mérése			
		8	Mederfelvételek: kismedrek felvétele – vízből, áthidalásról, csónakból. Nagymedrek felvétele: mechanikus mérőeszközökkel, ultrahangos mérőeszközökkel, egyéb mérőeszközökkel.			
		8	Kereszt-szelvények ábrázolása. Hossz-szelvények ábrázolása			
		4	Vízhozam mérés: mederben és nyomócsőben. Vízhhozam mérés köbözéssel. Hordalékmérés: lebegő és görgetett hordalékok mérése			
108			Analitika gyakorlat	108		
54			Bevezetés az analitikába	54		
		8	Munka és tűzvédelem a laboratóriumban. A mennyiségi elemzés klasszikus módszerei: gravimetria, titrimetria			
		8	Mérési hibák. Az elemzés lépései, az analitikai minta előkészítése			
		8	Az anyagmennyiség-koncentráció. Sav-bázis titrálások, oldatok pontos koncentrációjának meghatározása, indikátorok használata			
		8	HCl- és NaOH-oldatok készítése, pontos koncentrációjának meghatározása. HCl, H ₂ SO ₄ , CH ₃ COOH, Na ₂ CO ₃ oldat hatóanyag tartalmának oldatok hatóanyag tartalmának meghatározása			
		8	Csapadékos titrálások. AgNO ₃ mérőoldat készítése, pontos koncentrációjának meghatározása			
		8	Kloridion tartalom meghatározása csapadékos titrálással, Fajans szerint. Komplexometriás titrálások			
		6	EDTA mérőoldat készítése, pontos koncentrációjának meghatározása. Réz-, nikkell-, és cinkionok mennyiségi meghatározása, oldatok kalcium- és magnéziumion-tartalmának mérése komplexometriásan			
54			Redoxi-titrálások	54		
		8	Permanganometriás mérések. KMnO ₄ mérőoldat készítése, pontos koncentrációjának meghatározása			
		8	H ₂ O ₂ oldat hatóanyag tartalmának meghatározása permanganometriásan			
		8	FeCl ₃ oldat hatóanyag tartalmának meghatározása permanganometriásan			
		8	Jodometriás titrálások			
		8	Na ₂ S ₂ O ₃ és pontos koncentrációjának meghatározása			
		8	CuSO ₄ Cu ²⁺ tartalmának meghatározása			
		6	C-vitamin aszkorbinsav tartalmának meghatározása jodometriásan.			