

## **Speciális munkavédelmi szabályok a terepi és laboratóriumi feladatok elvégzése során a DE TTK Földtudományi Intézetében**

Jelen szabályzat hatálya kiterjed a DE TTK Földtudományi Intézet és Tanszékei által szervezett terepgyakorlatok, terepi munkák és laboratóriumi munkák és gyakorlatok egészére.

A fenti tevékenységek során a gyakorlatokon, terepi és laboratóriumi munkában résztvevők kötelesek betartani az általános jogszabályokban és az Egyetem munka- és balesetvédelmi védelmi szabályaiban foglaltakat. Ezen szabályok megismertetése az egyetemen megkezdett tanulmányok, vagy foglalkoztatási jogviszony kezdetén igazolt módon központilag - az egyetem megfelelő egységei által koordináltan - megtörténik.

Az alább részletezett terepi és laboratóriumi feladatok és munkák megkezdése előtt (minden félév elején) az érintett hallgatókkal és kutatókkal megismertetésre kerülnek a speciális szabályok, amit aláírásukkal igazolnak a munkában vagy gyakorlatokon résztvevők. Az aláírt listák megőrzése a gyakorlatok vezetőjének felelőssége legalább egy évig.

### **1. Tanulmányi kirándulás és terepgyakorlat**

1. A hallgatók saját testi épségük megóvása érdekében meghallgatják a vonatkozó munkavédelmi szabályokat és aláírásukkal igazolják ezek tudomásul vételét.
2. A hallgatók maguknak gondoskodnak elegendő élelemről és ivóvízről a kirándulások vagy terepi kiszállások során. Ugyanígy a megfelelő ruházatról is a hallgatók gondoskodnak, vagyis az időjárásnak megfelelő öltözködés egyéni feladat (hideg, meleg, sár, stb.). Az ilyen jellegű problémákért nem az oktató felel, a napi feladatok elvégzése emiatt nem sérülhet.
3. A hallgatók a kirándulások alkalmával kötelesek a kijelölt úton követni az oktatót, kitérők és egyéb útvonalmódosítások nélkül.
4. Az oktatók közül egy a csoport elején, egy a csoport végén halad és biztosítja, hogy senki ne maradjon le.
5. A hallgatók jelezzék a kísérő kollégáknak, ha egészségügyi okból szükséges pihenőt tartani, a kísérő feladata mérlegelni a kérést és arányosan beiktatni extra pihenőt.
6. A kísérők feladata mérlegelni a személyi biztonság kérdését az útvonalak kapcsán, ami pl. az időjárás és az útvonal járhatósága kapcsán merül fel. Nem tartoznak ebbe a kérdésbe a véletlen balesetek, ami bárhol és bármikor előfordulhat (pl. bokaficam).

### **2. Terepi munkák**

A terepi munkákhoz az Intézet rendelkezésre bocsátja a kötelező munka- és balesetvédelmi eszközöket: mentőmellények, sisakok, kötél, beülő hám, vadrisztó síp és spray.

1. Általános szabályok
  - a. A szerszámok rendeltetésszerű használata kötelező.

- b. A szerszámok használata során oda kell figyelni a közel állókra, mert a kalapács, ásó, csákány, stb. használatához hely kell, illetve a szétrepülő törmelék sérülést okozhat.
  - c. Vadállatok riasztásához sípra vagy riasztó spray-re lehet szükség.
2. Talaj- és kőzetmintavétel
- a. Talajszelvény ásás esetén a laza talajon omlás következhet be, a mélyítés folytatásáról és módjáról a helyszínen lévő vezető oktató dönt. Dönthet a felfüggesztés, vagy a lépcsős kialakítás mellett.
  - b. Folyók magas/szakadó partján, meredek geológiai feltárásoknál biztosítás szükséges, kötéllel, hámval a vezető oktató belátása szerint.
  - c. Szennyezett területeken (pl. hulladéklerakók, szennyvíztelepek, meddőhányók) történő mintavétel esetén, vigyázni kell arra, hogy a bőr ne érintkezzen a szennyezett közeggel, ilyen esetekben javasolt a védőkesztyű és a gumicsizma használata. Javasolt továbbá védőoltások beszerzése potenciális betegségek miatt.
  - d. A terepi munkák során a jelenlévő vezető oktató dönthet arról, hogy szükséges-e védőfelszerelés (sisak, védőszemüveg).
  - e. Feltárások értékelése, mérése, mintázása esetén tekintettel kell lenni a feltárás kőzetanyagának állékonyságáról. Laza, omladékos kőzet esetén biztonságos távolságot kell tartani, és az oktatási célú mintavételt a faltól távolabb lévő tömbökből kell elvégezni. Stabil, összeálló kőzet feltárása esetén is tilos a magas és meredek kőzetfalak megközelítése, a tanulmányozáshoz biztonságos távolságot kell tartani.
3. Vízmintavétel
- a. A vízparton a mintavételtől függően kell a biztonsági előírásokról dönteni. Amennyiben fennáll a vízbeesés veszélye, biztosítás szükséges.
  - b. Mellcsizma használata esetén javasolt a köteles biztosítás, amennyiben van esély a mélyebb vízmélységekre. Ismeretlen víztestek esetén az elővigyázatosság elvét kell követni.
  - c. Csónakból történő mintavétel esetén fennáll a vízbeesés, borulás és süllyedés lehetősége. Kiváló úszóknál is fennáll a veszélye a sérülésnek, ebből kifolyóan komoly balesetnek, így a mentőmellény használata kötelező.
  - d. A csónakba az előírtnál több személy nem szállhat be, illetve kalkulálni kell a terhelhetőséggel a szállított eszközök tömege kapcsán is.
  - e. Ha a csónakos felmérés hosszabb szakaszt érint, a GPS-pozíciót meg kell osztani (pl. Google Térkép) a parti csapattal (ha nincs ilyen, akkor egy kollégával, aki tud a munkálatokról).
4. Geoinformatikai felmérések
- a. A helyszínen megközelítése során a maximális biztonságra kell törekedni, ha szükséges, védőfelszerelés használata indokolt lehet (pl. meredek fal esetén).
  - b. UAS eszközök használata esetén a vonatkozó balesetvédelmi előírások betartása kötelező.
  - c. Az UAS operátornak ki kell jelölnie a fel-és leszállási ponttól tartandó biztonságos távolságot, melyen belül a műveletben más résztvevők nem tartózkodhatnak.
  - d. UAS felmérések esetén kötelező poroltó biztosítása a terepjáróban, valamint a felszállás helyszínén, az akkumulátorok esetleges öngyulladására

### 3. Laboratóriumi szabályok

A munkavégzés előtt bemutatásra kerül a laboratórium, az ott található műszerek, eszközök. Ezt követően munkavédelmi és balesetvédelmi oktatást tartunk hallgatóink számára. Ismertetjük az elsősegély felszerelés helyét.

A laboratóriumban a munkavégzés előzetes munkavédelmi oktatáshoz kötött, mely kiterjed a biztonságos eszközhasználatra, vegyszerekkel történő munkavégzésre, és az esetlegesen bekövetkező balesetek ellátására.

A munkavégzés a megfelelő védőfelszerelés használata mellett engedélyezett (gumikesztyű, maszk, védőszemüveg, köpeny).

A BSc. és MSc. hallgatók kizárólag oktatói vagy munkatársi felügyelet mellett dolgozhatnak. PhD-hallgatók esetében a munkavégzés abban az esetben engedélyezett felügyelet nélkül, ha az nem érint veszélyes anyagokat.

#### 3.1. Laboratóriumi gyakorlatok BSc és MSc hallgatóknak

A hallgatók aláírásukkal igazolják, hogy a szabályokat megismerték.

1. Minden hallgató felelős saját és társai testi épségéért. Senki sem veszélyeztetheti saját vagy a többi hallgató testi épségét. Amennyiben valaki ezt teszi, azt azonnal jelenteni kell a gyakorlatvezetőnek. Amennyiben egy hallgató balesetveszélyesen viselkedik, úgy kizárjuk a gyakorlatról és megtagadjuk az aláírást. Szándékos károkozás és veszélyeztetés rendőrségi feljelentést von maga után.
2. A diákok nem végezhetnek egyedül laboratóriumi munkát. A helyiségben legalább egy gyakorlatvezetőnek kell mindig tartózkodni.
3. A gyakorlatvezetők mindig a hallgatók rendelkezésére állnak. Sosem szabad habozni, ha kérdés merül fel a kísérletek szakszerű elvégzésével, vagy a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatban.
4. A diákok laboratóriumi gyakorlat során csak a kijelölt kísérleteket végezhetik el. A kísérletek leírásától tilos eltérni, léptéket sem szabad növelni. Meg nem engedett kísérletek elvégzése a gyakorlatról való kizárást és az aláírás megtagadását vonja magával.
5. A laboratóriumban tilos szaladgálni, csúszkálni, diáktársainkkal csipkelődni, humorizálni. A diákoknak tilos egymás munkavégzését megzavarni, hátráltatni.
6. A laboratóriumot csak akkor szabad elhagyni, ha magunk után mindent rendbe raktunk. Az eszközöket el kell mosogatni, a közös vegyszereket visszatenni a helyére. Az esetlegesen szennyeződött felületeket le kell takarítani. Az összes gáz- és vízcsapot el kell zárni. A hallgatói szekrényeket az eszközök összegyűjtése után be kell zárni.
7. Kémiai laboratóriumokban tilos kontaktlencsét viselni, mert ez balesetveszélyes. A kontaktlencse illékony anyagokat köthet meg a légtérből, valamint gátolja a szem tisztulását szennyezés esetén.

8. A laboratóriumban szigorúan tilos bármilyen ételt vagy italt fogyasztani és rágógumit rágni. Tilos továbbá bármilyen ételt vagy italt behozni a helyiségbe. Semmilyen vegyszert sem szabad megköstolni vagy közvetlenül megszagolni.
9. Nyílt lánggal fokozott figyelem mellett szabad csak dolgozni. Tilos nyílt lángot felügyelet nélkül hagyni. Tilos gyúlékony anyagot nyílt láng közelében tárolni. A Bunsen égők lángját, amikor csak lehet világítóra kell állítani.
10. Laboratóriumi munkavégzés során messzemenően törekedni kell a rend és a higiénia fenntartására. Ismeretlen vegyszerekkel, illetve sérült eszközökkel tilos dolgozni.
11. Semmilyen kísérletet sem szabad felügyelet nélkül hagyni. Egyértelműen jelezni kell nyílt láng használatát, illetve rendkívül meleg vagy hideg eszközök jelenlétét.
12. Tömény savakkal, bázisokkal, illékony anyagokkal és mérgező gázokkal fokozott körültekintéssel kell bánni. Ezekkel az anyagokkal csak jól húzó vegyi fülke alatt szabad dolgozni, onnan tilos őket kihozni. Tilos ezeket közvetlenül megszagolni. Tilos tömény savak illetve lúgok oldatába oldószert (vizet) önteni.
13. Tilos kémcső, vagy bármilyen vegyszeres edény száját közvetlenül magunk vagy társunk felé fordítani. Erre fokozottan ügyelni kell illékony anyagok, illetve gázfejlődéssel vagy hőtermeléssel járó kísérletek esetén.
14. Minden diáknak ismerni kell a laboratóriumban elhelyezett telefonok, tűzjelzők, tűzoltó készülékek tűzoltózuhanyok és elsősegélydobozok pontos helyét és szakszerű használatának módját. A hibásan működő, esetleg hiányzó eszközöket jelenteni kell a gyakorlatvezetőnek.
15. Tilos a menekülési utak blokkolása. Ennek érdekében a laboratóriumokba táskát, bőröndöt, kabátot behozni tilos. Minden hallgatónak ismernie kell a laboratórium kiürítési tervét és a menekülési utakat.
16. A gyakorlatvezetőt minden szennyeződésről, balesetről és szokatlan eseményről azonnal tájékoztatni kell. Amennyiben személyi sérülés történik, elsősegélynyújtást követően a sérült orvosi ellátásban részesül.
17. Amennyiben bőrünkre vegyszer kerül, azt először száraz törülkövel el kell távolítani, majd lemosni. Amennyiben szemünkbe vegyszer kerül, kérjünk segítséget a legközelebb álló embertől, és mossuk ki bő csapvízzel. Bármilyen vegszerrel történő szennyeződést azonnal jelenteni kell a gyakorlatvezetőnek.
18. Tűz esetén azonnal tájékoztatni kell a gyakorlatvezetőt és a megfelelő tűzoltó készülékkel megkezdeni az oltást. Tilos vízzel oltani. Amennyiben egy személy gyullad ki, tilos a szén-dioxiddal oltó használata. Az égő felületet csap alá kell tartani, vagy a tűzoltózuhanyt használni.
19. Égési sérülés esetén a sérült részt hosszan hideg csapvíz alá kell tartani, majd tájékoztatni a gyakorlatvezetőt, hogy megkezdhesse az elsősegélynyújtást.
20. Amennyiben ruhánk nagy része vegszerrel szennyeződik, azonnal távolítsuk el, és mosakodjunk meg. Szükség esetén használható a tűzoltó zuhany is.
21. Amennyiben vegyszer ömlik ki, azt azonnal ártalmatlanítani kell, majd feltakarítani. Savakat gyenge bázisokkal, lúgokat gyenge savakkal közömbösítünk. Egyes vegyszerekhez (pl. higany, fehér foszfor) található a laboratóriumban speciális mentőkészletek. Minden esetben tájékoztatni kell a gyakorlatvezetőt.

### 3.2. Laboratóriumi gyakorlatok PhD-hallgatóknak

1. A fenti vonatkozó szabályok mindegyikének a betartása

További szabályok

2. PhD-hallgató végezhet önálló munkát a laboratóriumban, de a vegyésztechnikusok felügyelete nélkül nem dolgozhat savakkal és egyéb veszélyes anyagokkal.
3. A laboratóriumban PhD-hallgató egyedül nem végezhet munkát, legalább két személy együttes jelenléte szükséges.

Debrecen,  
2025. október 12.