

Zaj-vibrációs mérőlaboratórium

labor megnevezése

- I. Laboratórium elhelyezése: C/2. épület, 1. hajó fsz. ajtó
- II. Laboratóriumot működtető Intézet: Bányászati és Geotechnikai Intézet
- III. Laboratórium szakmai vezetője: Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens
- IV. Laboratórium felelőse: Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens

- V. Laboratórium célja, feladatai az oktatás, a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:

A műszaki földtudományi képzésében továbbra is hangsúlyt kell kapjon a zaj és rezgések környezeti hatásának felismeréséhez szükséges mérések megismerése. A mért mennyiségek felhasználása, környezetvédelmi problémák megítélésében, és megoldásában.

A helyiség térfogata, kialakítása lehetővé teszi kisebb hallgatói bemutató mérések lefolytatását. Az oktatási tapasztalat azt mutatja, hogy ezen, jelentős elméleti háttérrel bíró tárgy elsajátítását elősegítik a laboratóriumi bemutatók, mérések. Itt főként a forrásokra jellemző zajparaméterek mérésen keresztüli bemutatása a cél. Illetve az hogy a hallgatók „műszer közelébe” kerülhessenek, megismerhessék azok paramétereit, a beállítások jelentőségét és hatását a mérések eredményére. Ezáltal képesek legyenek azokat az alpméréseket biztonsággal elvégezni, amelyek a későbbi ipari tevékenységük során igényelt zajparamétereket produkálják. (Pl. különböző hangnyomásszintek, egy készülék zajteljesítmény szintje).

A prediktív gépkarbantartás egyik hatékony eszközét bemutató tárgyak a Méréstechnika, Karbantartás diagnosztika bemutató méréseit is ide kívánjuk telepíteni.

Ebbe a laborba integrálódik az ipari robbantások szeizmikus hatásának mérése is, melyet a Robbantástechnika tárgy keretében ismerhetnek meg a hallgatók is. A szeizmikus vizsgálatok során a hallgatók ismeretekre tehetnek szert a különböző rezgések műszeres vizsgálatára. A mérésekhez egy számítógépes adatgyűjtővel ellátott mérési rendszer áll rendelkezésünkre. A geofonok a tér három irányának megfelelően mérik a rezgési gyorsulást és képezik a rezgési sebességet irányonként, valamint az eredő rezgési sebesség értékét.

Ezeken kívül a tanszéknek napjainkban is aktuális megkeresése van szállítószalag görgők rezgés és zajvizsgálatára, amelyekről a Szállítógépek tárgy keretein belül oktatunk is.



VI. Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások:

- Gépek rezgésdiagnosztikai vizsgálata. (terepen is)
- Gépek zajteljesítményének (szintjének) meghatározása. (terepen is)
- Gépek, géprészek elhasználódottsági állapotának vizsgálata, megítélése. Ipari objektumok zajkibocsátásának mérése. (helyszíni)
- Dolgozót érő zajterhelés mérése. (helyszíni)
- Ipari robbantások szeizmikus és akusztikus hatásának mérése. (terepi)

VII. Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával:

- B&K 2526 típus. rezgés analízátor (off line) , SENTINEL 7107 szoftver
- B&K 2232 típus. zajmérő
- B&K 2236 típus. integráló zajmérő B&K 4443 típus. zajdoziméter
- PULSE 3560-T-01 típus. zaj és rezgésmérésekhez alkalmas hardver, LabShop PC-s szoftver
- LeCroy 140 típus. mintavételezős oszcilloszkóp
- SPIDER 8 mérésadatgyűjtő, CATMAN PC-s szoftver
- Hurricane 12ch mérőrendszer
- IMI PCB M604B31 triaxiális gyorsulásérzékelők
- SAMURAI Vibration Bundle, Building Vibration, Post
- O-Pitblast robbantástervező szoftver
- FLIR B Series hőkamera

VIII. Laboratórium fejlesztési terve, igénye:

- A mobil rezgésméréshez korszerű NoiseLOG_mobil Soundbook Set, 3D-SEISMOMETER ICP 315Hz és PCB M604B31 triaxiális ipari gyorsulásérzékelőkkel
- SAMURAI Vibration Bundle, SAMURAI Building Vibration opció, SAMURAI Post Processing opció
- Hurricane 12ch frissítés
- Önálló kezelőszervekkel rendelkező mérőszonda zajintenzitás méréshez. Leegyszerűsíti a zajteljesítményszint mérést, irányérzékenysége miatt lehetővé teszi a forrás keresést háttérzaj mellett is.
- Néhány, a hallgatók kezébe is kiadható olcsóbb zajmérő műszer (30-130 dB mérési tartomány, 0,1 dB felbontó képesség, 1,5 dB pontosság, SPL, Peak, A, L típus. frekv. menet, I,F,S időállandók)

IX. Kiemelt szakmai partnerek:

KÖKA Kő- és Kavicsbányászati Kft., BORSOD DOLOMIT Kft., VÁRHEGY-MÉSZKŐ Kft., Colas Északkő Bányászati Kft., MERT ZRT., HOLCIM Hungária Cementipari Rt., UTILIS Szolgáltató Kft., INNOTERV Ipari Fővállalkozó Rt., AZIMUT 90 Kft., AGRICOLA-94 Bt., OMIYA Eger

X. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információik:

XI. Az információs anyag összeállítója: Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens