

## Tárgytematika / Course Description

### Zaj- és rezgésvédelem

AJNB\_KMTM005

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Beke Péter

Félév / Semester: 2018/19/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/1/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja a zaj és rezgésvédelmi alapok elsajátítása és alkalmazása a környezetvédelem területén.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.hét	<p><b>Elmélet:</b> Követelmények ismertetése, csoportbeosztás zajméréshez és poszterkészítéshez. Fizikai és akusztikai alapfogalmak 1. – Hanghullámok és jellemzőik, hang-zaj fogalma, hangszínkép, hallás folyamata, hangnyomás, hangteljesítmény, hangintenzitás.</p> <p><b>Gyakorlat:</b> Az elmélethez kapcsolódó számítási feladatok megoldása.</p>
2.hét	<p><b>Elmélet:</b> Fizikai és akusztikai alapfogalmak 2. - szintek bevezetése (hangnyomásszint, hangteljesítményszint, hangintenzitásszint), hangosság, egyenértékű hangnyomásszint, megítélési szint fogalma.</p> <p><b>Gyakorlat:</b> Az elmélethez kapcsolódó számítási feladatok megoldása.</p>
3.hét	<p><b>Elmélet:</b> Hang terjedése, zajforrások (közút, vasút), zajterjedést befolyásoló tényezők. Zaj hatásai - halláskárosodás, zaj hatása a beszédértésre, zaj okozta alvászavar, zaj egészségügyi hatásai, zaj hatása a teljesítményre, zaj hatása a lakóhelyi magatartásra és a zavarásérzetre, veszélyeztetett csoportok, befolyásoló tényezők.</p> <p><b>Gyakorlat:</b> Az elmélethez kapcsolódó számítási feladatok megoldása. Poszter készítés követelményei.</p>
4.hét	<p><b>Elmélet:</b> Zajmérés elméleti háttere - Műszerek pontossági osztályai. Zajmérő eszköz részei. Mérőmikrofonok és előerősítők. Súlyozó szűrők, időbeli átlagolás, időállandók. Műszerek dinamika tartománya. Zajmérő műszerek kimenetei. Kalibrálás.</p>
5.hét	<p><b>ZH1 - zajsámítás. Kötelező.</b></p>
6.hét	<p><b>Elmélet:</b> Zajvédelmi jogszabályok bemutatása. <b>Kötelező.</b></p>
7.hét	<p><b>Elmélet:</b> Zajvédelem csökkentési lehetőségek közúton és vasúton. Emisszió, transzmisszió, immisszió csökkentési lehetőségei.</p> <p><b>Gyakorlat:</b> Zajcsökkentési esettanulmányok bemutatása.</p>
8.hét	<p><b>Elmélet:</b> Dr. Vehovszky Balázs: Járműakusztika. <b>Kötelező!</b></p>

9.hét	<b>Elmélet:</b> Zajvédelem csökkentési lehetőségek közúton és vasúton. Emisszió, transzmisszió, immisszió csökkentési lehetőségei. <b>Gyakorlat:</b> Zajcsökkentési esettanulmányok bemutatása.
10.hét	<b>Gyakorlat:</b> Zajmérő műszerek bemutatása, próbamérések. Zajtérképezés. Területbejárás, épületfelmérés – önálló hallgatói munka, zajmérési kritériumai. <b>Kötelező!</b>
11.hét	<b>Zajvédelem</b> <b>Gyakorlat:</b> Zajmérés – önálló hallgatói munka. <b>Kötelező!</b>
12.hét	<b>Zajvédelem</b> <b>ZH2, Poszter bemutatása</b>
13.hét	<b>Előadás elmarad.</b>
14.hét	<b>Zajvédelem</b> <b>ZH2 Pót ZH. Zaj- és rezgésmérés a gyakorlatban. Kötelező!</b>

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Elmélet:

A félév során két zárthelyi megírása kötelező. **(40 pont)**. Pótzárthelyi Tvsz. szerint. Aláírás csak akkor kapható, ha mindegyik zárthelyiből egyenként a maximálisan szereshető pontszám 50 %-át eléri a hallgató.

### Gyakorlat:

A gyakorlatok során egyrészt zaj és rezgésvédelmi számításokat végzünk, másrészt 4 fős csoportokban közlekedési zajt mérünk. A zajmérés minden hallgatónak kötelező, teljesítése nélkül nincsen aláírás. Pótlásra a TVSz. szerint van lehetőség.

Csoportokban poszter készítés és prezentáció egy választott témában. A poszterre és a prezentációra kapott összes pontot a csapat vezetője osztja szét a tagok között **(20 pont)**.

A félév során a zaj és rezgésvédelem részről megajánlott jegy kapható, ha a hallgató eléri a félév közben megszerezhető pontszám 76%-át.

Az a hallgató, aki a félév során nem szerez megajánlott jegyet, a vizsgaidőszakban tehet szóbeli vizsgát.

### Osztályzat kialakításának módja:

- 0 – 30 elégtelen (1)
- 31 – 38 elégséges (2)
- 39 – 44 közepes (3)
- 45 – 53 jó (4)
- 54 – 60 jeles (5)

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

### Zaj és rezgésvédelem

#### Kötelező irodalom:

Az órai előadások és a gyakorlat anyaga.

#### Ajánlott irodalom:

Horváth Béla (szerk.): Zaj- és rezgésvédelem HEFOP 2007

Walz Géza: Zaj- és rezgésvédelem, Complex Kiadó, Bp., 2008.

Kurutz Imre: Műszaki akusztika alapjai, Műegyetemi Kiadó, Bp., 2001.

Aktuális jogszabályok

**Elérhetőség:** Szoba: D-512, Tel.: 96/503-400 (3103), E-mail: [bedoa@sze.hu](mailto:bedoa@sze.hu)

**Honlap cím:** <http://www.sze.hu/~bedoa/>

**Konzultáció:** Kedd: 11:00-12:30 óra illetve az előadások előtt és után

---