# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2020/2021 I. (őszi) félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Földalatti műtárgyak |
| **Tárgykód** | **MSB384MLEP** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **2/1/0** |
| **Kreditpont** | **3** |
| **Szak(ok)/ típus** | **építőmérnök / levelező** |
| **Tagozat** | **Mérnöki építmények specializáció** |
| **Követelmény** | **féléves gyak.jegy** |
| **Meghirdetés féléve** | **7.** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **geotechnika 1-2, mechanika I-II-III** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Építőmérnök Tanszék** |
| **Tárgyfelelős és oktatók** | **Gyöngyösi Tamás** **C019, 30-9941-552** |
|  |  |

## Tantárgy célkitűzése

A sokféle, részben a földbe, a földbe illetve föld alá kerülő műtárgy, mérnöki szerkezet tervezéséhez, kivitelezéséhez, fenntartásához megfelelő ismeretanyag, jártasság megszerzése. Előadáson az elméleti alapok bemutatása, gyakorlaton közös, csoportos feladatmegoldás, házi feladat, esettanulmányok bemutatása

## Tartalma

*Rövid leírás*

Földalatti műtárgyak csoportosítása feladatuk, anyaguk, szerkezetük alapján. A földalatti műtárgyakat érő terhek és hatások. Építési technológiák. Szerkezet és talajmodellek. Szerkezetek kialakításának szempontjai: mélygarázsok, alagutak, medencék, folyadéktárolók, csővezetékek, közműalagutak, bunkerok, silók. Talajjal együtt dolgozó szerkezetek. Erősített talajszerkezetek, geo-műanyagok. Szálerősített betonok, lőtt beton.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FÖLDALATTI MŰTÁRGYAK ELőADÁSOK ÉS GYAKORLATOK TEMATIKA | | | | |
| hét | DÁT. | ELőADÁS péntek 15,00- **A306 terem** |  | GYAK. péntek 16,45-**A306 terem** |
| 2. | 09.15. | Földalatti műtárgyak osztályozása feladatuk, anyaguk, szerkezetük alapján. A földalatti műtárgyakat érő terhek és hatások. A szerkezet kialakításának szempontjai: műtárgyak, tárolók, medencék, bunkerok, silók, a folyadékzárás biztosítás technikai kérdései; mélygarázsok, szeizmikus hatások. Esettanulmányok. Példák. |  | Talajmechanikai, földstatikai összefoglaló Példák. A földalatti műtárgyakat érő terhek és hatások. Esettanulmányok. Példák. **Házi feladat kiadás** |
| 5. | 10.06. | A szerkezet kialakításának szempontjai: mélygarázsok, szeizmikus hatások. A szerkezet kialakításának szempontjai: vonalas műtárgyak közműalagutak, csővezetékek, átereszek. Talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. Esettanulmányok. Példák. |  | **I. gyakorlati dolgozat:** Különböző földalatti műtárgyak és azokat érő terhek és hatások számszerűsítése. **Konzultáció:** |
| 6. | 10.13. | A szerkezet kialakításának szempontjai: talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. Alagútépítési technológiák. Metróépítés technológiai kérdései. Esettanulmányok. Példák. |  | A szerkezet kialakításának szempontjai: talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. Példák. Konzultáció. |
| 10. | 11.10. | Alagútépítési technológiák. Metróépítés technológiai kérdései. Gépalapok fajtái, feladatuk, anyaguk, szerkezetük, kialakításuk alapján. Gépalapok számítása. Esettanulmányok. Példák |  | **II. gyakorlati dolgozat**: vonalas műtárgy elmozdulásai és igénybevételei. |
| 14. | 12.08. | Betonozási – technológiai kérdések. (Monolit és előregyártott beton és vasbeton szerkezetek, folyamatos betonozás, lőttbeton technológia, szálerősítésű beton, szálerősítésű talaj, nagytömegű betonozás.) |  | **ZH. Házi feladat beadása,** |

## Számonkérési és értékelési rendszere

Részvétel

A gyakorlatokon és előadásokon való, a kredit-rendszerű TVSZ előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma az előadásokon és a gyakorlatokon külön-külön nem haladhatja meg az órák számának 30%-át. (5 Ea., 1,5 hiányzás; 5 Gyak., 1,5 hiányzás)

Félévi jegy feltétele

A tematika szerinti osztályozott gyakorlatok (2 db számítás) adott időben történő megírása. Félévvégi ZH (elmélet) adott időben történő megírása. Az Osztályozott gyakorlatok, és a félévvégi ZH külön-külön minimum 50 %-ra teljesíteni kell. Féléves feladat részhatáridők teljesítése, időbeni beadása, minimum 50%-os teljesítése. Késedelem külön eljárási díjjal.

Az Osztályozott gyakorlatok megírásának pótlására 1 lehetőség van. Megfelelt/Nem megfelelt

A félév végi ZH megírásának pótlására egy lehetőség van. Megfelelt/Nem megfelelt

*Vizsga* ***-***

*Az érdemjegy kialakításának módja*

OGY 2x100p 200

ZH 100p 100

Házi feladat: 100p 100

össz. p 400

0 -200p elégtelen (1)

201-250p elégséges (2)

251-300p közepes (3)

301-350p jó (4)

351-400p jeles (5)

## Kötelező és ajánlott irodalom

Petrasovits G. Fazekas Gy. Kovácsházy F.: Városi földalatti műtárgyak tervezése és kivitelezése, Akadémia Kiadó, Budapest, 1992.

Dr. Széchy Károly: Földalatti műtárgyak, Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.

Mészáros Pál: Kis műtárgyak, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.

Dr. Rózsa László (főszerkesztő): Az alapozás kézikönyve, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.

Dr Bölcskei Elemér, Dr Orosz Árpád: Faltartók, lemezek, tárolók, Tankönyvkiadó, Budapest, 1972.

Dr Szepesházi Róbert: Földművek, földalatti műtárgyak témakörből szemléltető anyagai, Győri Széchenyi István Egyetem, Győr, 1990-2008

## Ütemezés/**SCHEDULE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | Szorgalmi időszak, oktatási hetek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vizsgaidőszak | | | | | | |
| 2019/2020. 2. félév | | | **1.** | | **2.** | | **3.** | | **4.** | | **5.** | | **6.** | | **7.** | | **8.** | | **9.** | | **10.** | | **11.** | | **12.** | | **13.** | | **14.** | **15.** | | **1.** | **2.** | **3.** | | **4.** | | **5.** |
| **Előadás tematika sorszáma** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| **Gyakorlat/Labor sorszáma** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| **Zárthelyi dolgozat, ogy.** | | |  | |  | |  | |  | | o | |  | |  | |  | |  | | o | |  | |  | |  | | zh | Pót | |  |  |  | |  | |  |
| **Otthoni munka** | **kiadása** | |  | | hf | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| **beadási határidők** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | hf |  | |  |  |  | |  | |  |
| **Jegyző-könyvek** | **beadási határidők** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| **Egyebek** | **pl. beszámolók,** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | | | | |
|  | **HF. ellenőrzése** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | hf | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |
| **Aláírás / Félévközi jegy megadása** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  |
| **Vizsgák tervezett időpontjai** | | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  |  |  |  |  | |  | |