## Tantárgy neve: Földalatti műtárgyak

* Kód: PM-TSTNB045
* Szemeszter: 6. (2016/2017 tavaszi félév)
* Kreditszám: 4
* Órák száma (ea/gy/lab): 2/1/0
* Számonkérés módja: **félévi gyakorlati jegy**
* Előfeltételek: Geotechnika I.-II., Mechanika I.-II.-III.
* Tantárgy felelős: Gyöngyösi Tamás
* Tantárgy koordinátor: Gyöngyösi Tamás C0042, 72/503-650/23909, 30-9941-552

**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. Szálerősített betonok, hegesztett betonacél vázak.

**Általános követelmények:**

A gyakorlatokon és előadásokon való, a kredit-rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma az előadásokon és a gyakorlatokon külön-külön nem haladhatja meg az órák számának 30%-át. (13 Ea., 3 hiányzás; 7 Gyak., 2 hiányzás)

**Cél:**

A sokféle, részben földbe, földbe illetve föld alá kerülő műtárgy, mérnöki szerkezet tervezéséhez, kivitelezéséhez, fenntartásához megfelelő ismeretanyag, jártasság megszerzése.

**Módszer:**

Előadáson az elméleti alapok bemutatása, gyakorlaton közös, csoportos feladatmegoldás, házi feladat, esettanulmányok bemutatása.

**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

**Követelmények a szorgalmi időszakban:**

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.

**Követelmények a vizsgaidőszakban:**

Nincs.

**Pótlások:**

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

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

**Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége:**

1. OGY. Előadás idejében (7. hét)
2. OGY. Előadás idejében (12. hét)

Pótlási lehetőség 15. hét előadás idejében.

ZH 14. hét előadás idejében,

ZH pótlása 15. hét előadás idejében.

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**

Nincs

**Érdemjegy kialakítása:**

OGY 2x100p

ZH 100p

Házi feladat: 100p

0 -200p elégtelen (1)

201-250p elégséges (2)

251-300p közepes (3)

301-350p jó (4)

351-400p jeles (5)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A 2. FÉLÉV FÖLDALATTI MŰTÁRGYAK  ELőADÁSOK ÉS GYAKORLATOK TEMATIKA | | | | |
| HÉT | DÁT. | ELőADÁS **A-316 terem** | Páros h. | GYAKORLAT **A-316 terem** |
| 1. | 02. 09. csüt. | Tárgy ismertetés. Földalatti műtárgyak, osztályozása feladatuk, anyaguk, szerkezetük alapján. |  | - |
| 2. | 02.16. csüt. | A szerkezet kialakításának szempontjai: műtárgyak, tárolók, medencék, bunkerok, silók, a folyadékzárás biztosítás technikai kérdései; mélygarázsok, szeizmikus hatások. Esettanulmányok. Példák. |  | Talajmechanikai, földstatikai összefoglaló. Példák.  **Házi feladat kiadása** |
| 3. | 02.23. csüt. | Pollack Expo |  | - |
| 4. | 03.02. csüt. | A szerkezet kialakításának szempontjai: mélygarázsok, szeizmikus hatások, vonalas műtárgyak közműalagutak, csővezetékek, átereszek. Esettanulmányok. Példák. |  | A földalatti műtárgyakat érő terhek és hatások. Példák.  ***1.Házi feladat ellenőrzése:*** *a választott földalatti műtárgy bemutatása* |
| 5. | 03.09. csüt. | Alagútépítési technológiák. Metróépítés technológiai kérdései. Esettanulmányok. Példák. |  | - |
| 6. | 03.16. csüt. | Alagútépítési technológiák. Metróépítés technológiai kérdései. Esettanulmányok. Példák. |  | Földalatti műtárgyakat érő terhek és hatások. Esettanulmányok. Példák. Konzultáció. |
| 7. | 03.23. csüt. | **I. oszt. gyak.** Különböző földalatti műtárgyak és azokat érő terhek és hatások számítása. |  | - |
| 8. | 03.30. csüt. | A szerkezet kialakításának szempontjai: vonalas műtárgyak közműalagutak, csővezetékek, átereszek. Talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. Esettanulmányok. |  | A szerkezet kialakításának szempontjai: talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. Példák. ***2.Házi feladat ellenőrzése:*** *műtárgyra ható terhek* |
| 9. | 04.06. csüt. | Gépalapok fajtái, feladatuk, anyaguk, szerkezetük, kialakításuk alapján. |  | - |
| 10. | 04.13. csüt. | Betonozási – technológiai kérdések. (Monolit és előregyártott beton és vasbeton szerkezetek, folyamatos betonozás, nagytömegű betonozás.) |  | A szerkezet kialakításának szempontjai: talajba ágyazott, talajjal együtt dolgozó szerkezetek számítása. |
| 11. | 04.20. csüt. | Szünet |  | *-* |
| 12. | 04.27. csüt. | **II. oszt. gyak.** Vonalas műtárgy elmozdulásai és igénybevételei. Számítás |  | Geoműanyagok alkalmazása. Konzultáció. |
| 13. | 05.04. csüt. | Betonozási – technológiai kérdések. (Monolit lőttbeton technológia, szálerősítésű beton, szálerősítésű talaj.) Mérnöki építmények és szerkezetek alapjai, alapozása. Esettanulmányok. |  | - |
| 14. | 05.11. csüt. | Elméleti ZH. |  | ***3. Házi feladatok rövid ismertetése, beadása*** |
| 15. | 05.18. csüt. | I.-II. oszt. gyak., ZH. PÓTLÁS |  |  |