

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***FÖLDALATTI MŰTÁRGYAK, MÉLYALAPOZÁS***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOGMAS42***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2
Gyakorlat	1

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Tompai Zoltán
beosztás	Adjunktus
email	tompai.zoltan@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Geotechnika és Mérnökgeológia Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOGMAS42><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=548>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Szerkezet-építőmérnöki ágazatán

1.12 Előkövetelmények

Gyenge előkövetelmény:

- Alapozás (BMEEOGMAT45)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2021. január 18.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerje a mélyalapozás és a földalatti építmények történetét, a cölöpözési technológiákat, az egyéb mélyalapozási módokat, a cölöpalapok tervezését.

Ismerje meg a földalatti műtárgyak főbb típusait, építéstechnológiájukat, legfontosabb terheléseiket, valamint igénybevételeik meghatározási módját.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. ismeri a mélyalapozások történetét,
2. ismeri a cölöptípusokat, készítésüket és alkalmazási területüket,
3. ismeri az egyéb mélyalapozási módokat,
4. ismeri a földmegtámasztó falakra ható terheket,
5. ismeri az alagutakra ható terheket,
6. ismeri az alagutak, aluljárók és egyéb földalatti műtárgyak alkalmazási területeit és típusait,
7. ismeri a földalatti műtárgyak építési módszereit.

B. Képesség

1. képes a cölöpök méretezésére,
2. képes az egyszerűbb mélyalapozási rendszerek tervezésére,
3. képes a földalatti műtárgyak szerkezeti méreteinek és igénybevételeinek meghatározására,
4. képes gondolatait rendezett formában, szóban és írásban kifejezni.

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a legújabb szerkezetek és építési módszerek megismerésére,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének építőmérnöki megoldásában való alkalmazására.

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a cölöptervezési, valamint munkagödör-határolási feladatok megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Tantárgyprogram ismertetése, mélyalapozások története, cölöptípusok
2.	Cölöptípusok, cölöptervezés
3.	Cölöptervezés, egyéb mélyalapozási módok
4.	Földnyomások. Földmegtámasztó falak terhelése és méretezése
5.	Földmegtámasztó falak terhelése és méretezése
6.	Alagutak terhei és igénybevételei
7.	Földalatti műtárgyak alkalmazási területei, típusai
8.	Gyalogos aluljárók

9.	Mélygarázsok
10.	Közúti alagutak
11.	Közműalagutak
12.	Metró
13.	Alagútépítés
14.	Összefoglalás

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek:

1. Petrasovits, Fazakas, Kovácsházy: Városi földalatti műtárgyak tervezése és kivitelezése

b) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: Földalatti műtárgyak
2. Elektronikus jegyzet: Mélyalapozás
3. Az előadás prezentációk jegyzetelhető formában
4. Példatár
5. Gyakorlati segédletek

2.6 Egyéb tudnivalók

1. A gyakorlatokon és az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki négynél több előadásról, illetve kettőnél több gyakorlatról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.
2. Az előző félévben elfogadott zárthelyik és házi feladatok (ismételt megvédéssel) érvényesek az adott félévben is.

2.7 Konzultációs lehetőségek

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben (a Tanszék honlapjáról) egyeztetve a tárgy előadójával vagy a gyakorlatvezetőjével.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése 4 db zárthelyi dolgozat és 2 db házi feladat, valamint az órákon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1, A.2, A.3; B.4
2. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH2	B.1, B.3
3. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH3	A.4, A.5; B.4
4. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH4	A.6, A.7; B.4
1. házi feladat	HF1	A.2; B.1, B.2, B.4; C.1-C.6; D.1-D.3
2. házi feladat	HF2	A.4; B.3, B.4; C.1-C.6; D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Pont	Részarány
ZH1	15 pont	15%
ZH2	10 pont	15%
ZH3	15 pont	15%
ZH4	15 pont	15%
HF1	20 pont	20%
HF2	20 pont	20%
Összesen	95 pont	100%

Zárthelyi és házi feladat eredménytelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 40%-át.
Amennyiben egy házi feladatban vagy zárthelyiben több számítási feladat is van, úgy a minimális pontszámot (adott feladat pontszámának 40 %-a) mindegyik feladat esetén el kell érni.
A második házi feladatot (HF2) kizárólag az első házi feladat (HF1) beadása után adjuk ki.
Bármely sikeres ZH vagy HF hiánya a félév eredménytelenségét jelenti.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	81%-
jó (4)	69%-80%
közepes (3)	55%-68%
elégséges (2)	41%-54%
elégtelen (1)	-40%

3.6 Javítás és pótlás

1. Az órákon történő aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

HÁZI FELADATOK JAVÍTÁSA, PÓTLÁSA

1. Az 1. házi feladat az ütemtervben megadott határidőig adható be. Késedelmes beadás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – a megadott póthatáridőig teljesíthető.
2. Az 1. házi feladat a pótlási időszakban nem adható be.
3. A 2. házi feladat a szorgalmi időszak utolsó napján 12:00-ig adható be. Késedelmes beadás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – a pótlási időszak utolsó napján 12:00 óráig teljesíthető.
4. A beadott és a gyakorlatvezető által átvett házi feladatot javításra vissza nem adunk, azt beadás után javítani már nem lehetséges.

ZÁRTHELYIK JAVÍTÁSA, PÓTLÁSA

1. Sikeres zárthelyi javítása esetén minden esetben a pótlásként megírt zárthelyi eredményt vesszük figyelembe.
2. A zárthelyik pótlása egy időpontban, a pótlási hét elején történik. A pótlás során bármelyik sikertelen zárthelyi megírható, akár több is, de csak a rendelkezésre álló 90 percen belül. A pótlásra a Neptun rendszerben nem kell jelentkezni.
3. Második pótlás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – kizárólag 1 db zárthelyiből lehetséges. A második pótlásra a Neptun rendszerben jelentkezni kell.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
félévközi készülés a gyakorlatokra	6
felkészülés a teljesítményértékelésekre	4×7=28
házi feladat elkészítése	2×7=14
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2024. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: