

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Magasépítéstan I.

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMAS42

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

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

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

| | |
|----------|--|
| név | Dr. Szalay Zsuzsa |
| beosztás | Egyetemi docens |
| email | szalay.zsuzsa@emk.bme.hu |

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMAS42>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=502>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Szerkezet-építőmérnöki ágazatán

1.12 Előkövetelmények

Erős előkövetelmény:

- Magasépítéstan alapjai (BMEEOEMAT44)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2025. február 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A féléves munka során a hallgatók a következő témakörökben szereznek ismereteket:

Sík- és mélyalapozások. Talajnedvesség és talajvíznyomás elleni szigetelések. Paneles, blokkos, pillérvázás építési rendszerek. Vb, acél és fagerendás födém szerkezetek, lépcsők, erkélyek. Nem hasznosított és hasznosított tetőszerkezetek (járható lapostető, zöldtetők). Üzemi víz elleni szigetelések. Kémények és szellőzők. Ipari csarnok szerkezetei.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri a síkalapok geometriai szabályait. Különböző adottságok esetén megfelelő alapozásmódot megválasztja. A nedvességhatásnak és szárazsági követelményeknek megfelelő szigetelés módot meg tudja választani.
2. Átlátja egy mélyalapozású vázas épületen a vízzáró szerkezetek jelentőségét, megismeri a munkahézagok kialakítási lehetőségeit.
3. Áttekintéssel rendelkezik különböző vízszigetelő anyagokról. Az alapozás és vízszigetelés kapcsolatát ismeri, megfelelő szigetelésvédelmet választ. Ezek részletrajzait megrajzolja.
4. Ismeri a járatos előregyártott födémrendszereket. Födémtervet készít részletrajzokkal.
5. Átlátja a lépcsőszerkezetek statikai működését. Ismeri a forduló élre szerkesztett monolit vasbeton lépcső szerkesztés menetét. A lépcsőhöz megfelelő burkolatot, korlátot választ.
6. Rendszerezni tudja lapostetőket szerkezeti felépítésük alapján, a vízvezetés alapelveit alkalmazza. Tájékozott az alkalmazható anyagok körében. Épületfizikai szempontból korrekt rétegrendeket képes felállítani.
7. Átlátja a csarnoktetők szigetelési sajátosságait.
8. Ismeri a megfelelő rétegfelépítésű nem járható és járható tető részleteit.
9. Ismeri az erkélyek, lodzsák kialakítási elveit.
10. Ismeri a megfelelő rétegfelépítésű zöldtető részleteit.
11. Tisztában van az üzemi és használati vízszigetelések különböző típusaival. A vízhatás intenzitásának megfelelő vízszigetelést és rétegfelépítést tud választani.
12. Ismeri a vasbetonvázás ipari csarnok szerkezeti elemeit, kialakításuk fő típusait.
13. Áttekintéssel rendelkezik korszerű favázás épület konstrukciós kialakításáról.
14. Ismeri a kémények és szellőzők főbb konstrukciós sajátosságait, eltérő típusait.

B. Képesség

1. Megfelelően értelmezi a tervlapokat (alaprajz, metszet, részletrajz) és katalóguslapokat
2. Képes az elméleti ismeretek átgondolt alkalmazására adott rajzfeladat elkészítésekor
3. Szakszerűen szerkeszti a feladatokat, részletrajzokat, házi feladatot.
4. Felismeri a hibás megoldásokat, annak kijavítására javaslatot tesz
5. A szakmai kifejezéseket megfelelően alkalmazza szóban és írásban
6. Logikusan végiggondolja az egyes szerkezeteket érő hatásokat, a velük szemben támasztott követelményeket. Alkalmazza a szerkezetek tervezésére vonatkozó általános elveket.

7. Alkalmazza az energiahatékonyságra és környezettudatosságra vonatkozó ismereteit az épületek és a szerkezetek értékelésénél

C. Attitűd

1. Az ismeretek bővítése során együttműködik az oktatóval és hallgató társaival
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti szakmai tudását, szakmai szókincsét
3. Törekszik pontos szerkesztések és hibátlan rajzok készítésére
4. Törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének megértésére, és ilyen tárgyú ismereteinek bővítésére

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi el a házi feladatként/otthoni munkaként kijelölt rajzok szerkesztését
2. Munkáját érő oktatói és hallgatói kritikák esetén a megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, javítja, illetve a további feladataiba beépíti.
3. Aktívan részt vesz a szakmai vitában
4. Véleményét indoklással együtt kifejti

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, szerkesztési gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata ismeretszerzéskor.

2.4 Részletes tárgyprogram

| Hét | Előadások és gyakorlatok témaköre |
|------------|---|
| 1. | Síkalapozások (sávalap, lemezalap) és a kapcsolódó víz elleni szigetelések kialakítása |
| 2. | Mélyalapozások (cölöpalap, kútalap) és a kapcsolódó víz elleni szigetelések kialakítása |
| 3. | Kiselemes, blokkos és paneles falak, falszerkezetek |
| 4. | Vasbeton, acél és fa pillérek, pillérvázaz épületek |
| 5. | Nagyelemes födémpanelek, acélgerendás födémek, modern fafödémek |
| 6. | Külső és belső lépcsők acél és fa és vasbeton szerkezettel. Lépcsőszerkesztés |
| 7. | Nem járható lapostető. Anyagok, csoportosítások |
| 8. | Hasznosított tetők: terasztetők |
| 9. | Hasznosított tetők: zöldtetők |
| 10. | Üzemi víz elleni szigetelések |
| 11. | Ipari csarnok szerkezetei |
| 12. | Korszerű favázaz épület födém és falváz terve |
| 13. | Kémények, szellőzők |

| | |
|-----|---------------|
| 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. Széll László: Magasépítéstan I.-II.
2. Gábor László: Épületszerkezetan I.-IV.

b) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: Dr. Széll Mária: Magasépítéstan I. HEFOP jegyzet
2. Előadásanyagok a Tanszék honlapján
3. Előadáson megnevezett gyártói, illetve tervezési segédletek

2.6 Egyéb tudnivalók

-

2.7 Konzultációs lehetőségek

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: szalay.zsuzsa@emk.bme.hu

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 II. félév

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy összegző zárthelyi dolgozat, a gyakorlati órákon történő szerkesztési lapok elkészítése, két részből álló otthoni feladat elkészítése és a vizsga alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

| Teljesítményértékelés neve (típus) | Jele | Értékelt tanulási eredmények |
|--|------|--------------------------------------|
| Zárthelyi dolgozat (összegző értékelés) | ZH | A.1-A.11; B.1-B.2, B.5-B.7; C.3; D.4 |
| Házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés) | HF | A.1-A.13; B.1-B.4; C.1-C.4; D.1-D.2 |
| gyakorlati órák szerkesztő feladatai | SZ | A.1-A.13; B.1-B.4; C.1-C.4; D.1-D.3 |
| Írásbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés) | V | A.1-A.14; B.4-B.7; C.2-C.4; D.4 |

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 | Részarány |
|-----------------|-------------|
| ZH | 20% |
| HF | 15% |
| SZ | 15% |
| V | 50% |
| Összesen | 100% |

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele a jelenléti feltételeket teljesítők számára a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban a zh, a házi feladatok és a szerkesztő feladatok egyenkénti minimális elégséges szintű teljesítése.

3.5 Érdemjegy megállapítása

| Érdemjegy | Pontszám (P) |
|---------------|--------------------|
| jeles (5) | $P \geq 91\%$ |
| jó (4) | $78 \leq P < 91\%$ |
| közepes (3) | $65 \leq P < 78\%$ |
| elégséges (2) | $50 \leq P < 65\%$ |
| elégtelen (1) | $P < 50\%$ |

3.6 Javítás és pótlás

Magasépítéstan I. - BMEEOEMAS42

1. A zárthelyi (ZH) 2. pótlására és javítására díjköteles pótlást biztosítunk a pótlási időszakban
2. A házi feladat (HF) és a szerkesztő feladatlapok (SZ) a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján elektronikusan 23.59 óráig adhatóak be.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| Tevékenység | Óra/félév |
|--|------------------|
| részvétel a kontakt tanórákon | 14×3=42 |
| gyakorlatok szerkesztő feladatainak befejezése | 5 |
| felkészülés a teljesítményértékelésekre | 8 |
| házi feladat elkészítése | 10 |
| vizsgafelkészülés | 25 |
| Összesen | 90 |

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2025. február 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 II. félév