

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

ÉPÜLETSZERKEZETTERVEZÉS METODIKÁJA

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMA-A1

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

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

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

2

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Halász György
beosztás	Adjunktus
email	halasz.gyorgy@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMA-A1>
<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1361>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szakon

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Magasépítési specializációján

1.12 Előkövetelmények

Gyenge előkövetelmény:

- Magasépítéstan II. (BMEEOEMAS43)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. február 2.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A féléves munka során a hallgatók a következő témakörökben szereznek ismeretek, jártasságot: Nagyfeszttávú építmények tervezésének módszertana. Tervezési fázisok, döntési szempontok. Fő funkcionális elemek. A nagyfeszttávú építmények jellemző szerkezetei: teherhordó szerkezetek (vasbeton, acél és vegyes szerkezetű vázak). Térhatároló szerkezetek, falak, tetők (vasbeton, fém és vegyes anyagokkal). A megvilágítást szolgáló szerkezetek (felülvilágítók, üvegtetők), nyílászárók jellemzői. Szakipari szerkezetek (padlók és belső falak). Tűzvédelmi szabályok.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. áttekintéssel rendelkezik a nagyfeszttávú, speciális funkciójú épületet alkotó épületszerkezetek teljesítőképességéről és az elvárt követelményekről,
2. (előző tanulmányaira építve) ismeri a terveken alkalmazott a rajzi jelölésrendszert,
3. érti a vázas épületek építésének folyamatát, és ismeri főbb szerkezeti elemeit,
4. áttekintéssel rendelkezik a vasbeton és az acél szerkezeti rendszerek típusait illetően, érti azok statikai működését, rétegfelépítését, és csomópontjainak kialakítási elveit,
5. ismeri a leggyakrabban használt rétegrendeket,
6. tisztában van a speciális épületek nyílászáróinak rendeltetésével, és a nyílászárókkal kapcsolatos általános követelményekkel

B. Képesség

1. használja a rajzi kommunikáció jelrendszerét,
2. szakszerűen, a jelrendszer korrekt használatával elkészíti adott léptékben a szükséges tervlapokat, tervrészleteket,
3. otthoni feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait (jegyzet, gyakorlati órán készült lapok, termékkatalógusok, internet),
4. lényegre törően, szakszavak helyes használatával ismerteti szóban és írásban a tantárgy bármely témakörét,
5. képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott rajzfeladat elkészítésekor
6. alkalmazza az energiahatékonyságra és környezet-tudatosságra vonatkozó ismereteit az épületek és a szerkezetek értékelésénél
7. összefüggéseiben értelmezi az épületek lapos- és magastetős szerkezeti kialakításainak működését, vízlevezetését és a jellemző tetőhéjalásokat.

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti rajzi és kommunikációs készségét, tudását, és 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 észrevételeket elfogadja, beépíti további feladatvégzésébe,
3. egyes helyzetekben – pl. gyakorlati órákon- figyelemmel kíséri hallgatótársai munkáját, mely segíti egyben a saját feladatok megoldásában.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, gyakorlatok, kommunikáció rajzban és szóban, IT eszközök és technikák használata, opcionális önállóan készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés. Az épületszerkezettervezés koncepciójának bemutatása megépült példák
2.	Épületek szerkezetei, pillérvázak, főtartók, szelemenek, szerkesztési módok, alapozások, acél, vasbeton szerkezetek
3.	Szerkezeti rendszer kidolgozása
4.	Szerkezeti rendszer kidolgozása
5.	Szerkezeti rendszer kidolgozása
6.	Szerkezetek a gyakorlatban, speciális mérnöki feladatok bemutatása
7.	Szerkezeti rendszer kidolgozása
8.	Speciális anyag és szerkezet az üveg
9.	Speciális anyag és szerkezet az üveg
10.	Tűzvédelem mérnöki vonatkozásai az épületszerkezettervezésben
11.	Szerkezeti rendszer kidolgozása
12.	Összefoglalás, elemzés
13.	Energetika megfontolások a szerkezettervezésben
14.	Szerkezeti rendszer kidolgozása

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) Jegyzetek:**

1. Király Sándor: Szerkezettervezés, Tankönyvkiadó, Budapest, 1992
2. Brúzsza László: Épületszerkezetek II. (Ábraanyag 1. füzet), Műegyetemi Kiadó, 1995.
3. Brúzsza László - Dr. Tóth Elek: Tetőszerkezetek A-tól Z-ig (Verlag Dashöfer Kiadó, 2000)

b) Letölthető anyagok:

1. Az előadásuk kivetített anyagai (pdf)
2. Előadáson megnevezett gyártói, illetve tervezési segédletek

2.6 Egyéb tudnivalók**2.7 Konzultációs lehetőségek****Konzultációs időpontok:**

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: halasz.gyorgy@emk.bme.hu

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 egy összegző zárthelyi dolgozat formájában, 3 db kisházi feladat, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1 db zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.6; B.1-B.7
1 db kisházi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés)	KHF1	A.1-A.4; B.1-B.7
2 db házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1-HF3	A.1-A.6; B.1-B.7; C.1-C.4; D.1-D.3
vizsga	V	A.1-A.6; C.1-C.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%
HF1	10%
HF2	10%
HF3	10%
szorgalmi időszakban	50%
V	50%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból aláírás szerezhető minimum elégséges ZH, valamint a házi feladatok minimum elégséges átlagának elérése esetén.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A HF1, HF2, HF3 értékelése 1-5-ig osztályzattal történik.

A félév végi jegy megszerzésének feltétele a minimum elégséges ZH, valamint a házi feladatok egyenként minimum elégséges érdemjegye.

A végső osztályzat az egyes értékelésekre kapott osztályzatok 3.3 szerinti súlyozásával, a kerekítés általános szabályait betartva alakul.

Konzultáció és a beadások előtti aláírás, valamint feladatoknak a részbeadása kötelező.

A házi feladatokat összefűzve, címlappal, tartalomjegyzékkel, irodalomjegyzékkel együtt kell beadni.

A jelenléti feltételeket teljesítők ZH érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

Érdemjegy	Teljesítmény (P)
jeles(5)	91%≤P
jó(4)	78%≤P<91%
közepes(3)	65%≤P<78%
elégséges(2)	49%≤P<65%
elégtelen(1)	49%<P

3.6 Javítás és pótlás

1. A zárthelyi (ZH) 2. pótlására és javításra pótlási időszakban biztosítunk díjköteles lehetőséget.
2. A 1. házi feladat pótbeadása a rendes beadást követő hét gyakorlatán pótdíj megfizetése nélkül lehetséges. Pótbeadási határidőn túli beadással a tárgy nem teljesíthető.
3. A 2. és 3. házi feladatok (HF2, HF3) – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be.
4. Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel az előadáson	14×1=14
félévközi készülés a gyakorlatokra	7×1=7
részvétel a gyakorlaton	14×1=14
felkészülés a teljesítményértékelésekre	10
házi feladatok elkészítése	10
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	5
Összesen	60

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. február 2.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:
