

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Magasépítéstan alapjai

1.2 Code

BMEEOEMAT44

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	1
Seminar	2

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Tömböly Cecília
academic rank	Assistant professor
email	tomboly.cecilia@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Construction Materials and Technologies

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMAT44>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=506>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Civil Engineering (BSc) programme

1.12 Prerequisites

Erős előkövetelmény:

- Építőmérnöki ábrázolás (BMEEOEMAT42)

1.13 Effective date

2 February 2022

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A féléves munka során a hallgatók ismereteket szereznek az alábbi témakörökben: az épületet érő hatások, teherhordó falas és vázas teherhordó szerkezetű épületek, hagyományos födémek, lépcsők, alapozási módok, talajjal érintkező épületrészek szigetelése, lapostetők, hagyományos fedélszékek és fedések, homlokzatképzések, valamint épületgépészeti és épületenergetikai alapismeretek.

A hallgatók a kontaktórákon és az otthoni egyéni munka során a fenti témakörökben elsajátított ismeretek feldolgozásával mélyítik el szaktudásukat, és fejlesztik képességeiket.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. áttekintéssel rendelkezik az épületet érő hatásokról, az épületet alkotó épületszerkezetek teljesítőképességéről és az elvárt követelményekről,
2. (előző tanulmányaira építve) ismeri a terveken alkalmazott a rajzi jelölésrendszert,
3. ismeri a falak típusait, a falak építési szabályait, és főbb anyagait, valamint a különböző téglakötéseket,
4. érti a vázas épületek építésének folyamatát, és ismeri főbb szerkezeti elemeit,
5. áttekintéssel rendelkezik a födémek típusait illetően, érti a födémek statikai működését, rétegfelépítését, és csomópontjainak kialakítási elveit,
6. ismeri a „hőhídmentes” szerkezetek (pl. koszorú, erkély) kialakításának lehetséges módjait,
7. tájékozott a lépcsőszerkezetek fajtáit, építését, kialakítását illetően,
8. összefüggéseiben értelmezi a fedélszékek működését, ismeri a magastetők részeit, vízelvezetését és a hagyományos tetőhéjalásokat,
9. különbséget tud tenni az egyhéjú és kéthéjú lapostetők között, ismeri a leggyakrabban használt rétegrendeket,
10. birtokában van a síkalapozással és a mélyalapozással kapcsolatos alapismereteknek,
11. tisztában van a nyílászárók rendeltetésével, és a nyílászárókkal kapcsolatos általános követelményekkel.

B. Skills

1. használja a rajzi kommunikáció jelrendszerét,
2. szakszerűen, a jelrendszer korrekt használatával elkészíti adott léptékben a szükséges tervlapokat, tervrészleteket,
3. rutinszerűen olvassa épületek tervrajzait,
4. otthoni feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait (jegyzet, gyakorlati órán készült lapok, termékkatalógusok, internet),
5. kiválasztja a (tantárgy témakörének megfelelő) terveken látható hibás megoldásokat, és képes a helyes megoldások ismertetésére,
6. lényegre törően, szakszavak helyes használatával ismerteti szóban és írásban a tantárgy bármely témakörét,
7. képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott rajzfeladat elkészítésekor
8. alkalmazza az energiahatékonyságra és környezet-tudatosságra vonatkozó ismereteit az épületek és a szerkezetek értékelésénél.

C. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

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, beépíti további feladatvégzésébe,
3. egyes helyzetekben – pl. gyakorlati órákon- együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában,
4. aktívan részt vesz a szakmai vitában,
5. véleményét indoklással együtt kifejti.

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Az épületeket érő hatások. Az épület és az épületszerkezetek kapcsolata. Szerkezetek teljesítőképessége és a követelmények kapcsolata. Teherhordó falas szerkezetek.
2.	Téglakötések
3.	Födémek és koszorúk. Erkélyek. Erkélyek hőhídmentes kialakítása
4.	Födémcsomópontok, részletek, födémterv
5.	Vázás épületek típusai, korszerű szerkezeti rendszerek és anyagok
6.	Lapostetők rétegrendje és vízelvezetése, a csapadék elleni szigetelés anyagai
7.	Magastetők főbb típusai, a szerkezet sajátosságai, a magastető vízelvezetése
8.	Alapozási ismeretek, főbb alapozási módok
9.	Épületgépészeti alapok. Épületfizika (energetikai rendeletek, napenergia-hasznosítás, stb.)
10.	A hagyományos tetőhéjalás anyagai
11.	Lépcsők: szerkezeti variációk

Magasépítéstan alapjai - BMEEOEMAT44

12.	Homlokzatképzés, "rétegek" a homlokzaton, szerelt homlokzatburkolatok
13.	Korszerű nyílászárók, nyílászárók csoportosítása, felépítése, teljesítménye
14.	Összefoglalás

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

a) Jegyzetek:

1. Dr. Széll Mária: Magasépítéstan alapjai („HEFOP jegyzet”) elektronikusan is elérhető jegyzet

b) Letölthető anyagok:

1. Az előadások kivetített anyagai (ppt)

Előadáson megnevezett gyártói, illetve tervezési segédletek

2.6 Other information

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: tomboly.cecilia@emk.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy moodle rendszeren keresztül történő otthoni ellenőrző dolgozatok, egy összegző zárthelyi dolgozat, a gyakorlati órákon történő szerkesztési lapok elkészítése-beadása, 3 db házi feladat, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1 db zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH	A.1-A.8; B.1-B.3, B.5-B.8; C.3; D.5
2 db ellenőrző dolgozat (szintfelmérő értékelés)	ED1-ED2	A.1-A.6; B.3, B.6; D.5
3 db házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1-HF3	A.1-A.11; B.1-B.4; C.1-C.4; D.1-D.2
Gyakorlati órák - szerkesztési lapok (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	Sz	A.1-A.11; B.1-B.8; C.1-C.4; D.3-D.5

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
ZH	35%
ED1	5%
ED2	5%
HF1	15%
HF2	15%
HF3	15%
Sz	10%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

A ZH, ED1, ED2, HF1, HF2, HF3, és Sz értékelése 1-5-ig osztályzattal történik.

A félév végi jegy megszerzésének feltétele a minimum elégséges ZH, a házi feladatok (HF1, HF2, HF3) és a szerkesztési lapok (SZ) mindegyikének minimum elégséges osztályzata. A folyamatos részteljesítmény-értékelés érdekében a szerkesztési lapok (SZ) ellenőrzése a gyakorlatok után történik, végső eredménye ezek átlagából adódik. A házi feladatokkal (HF1-HF3) kapcsolatban a konzultáció (az oktató által kijelölt időpontban) ajánlott. A feladatok bevétele nem jelent automatikusan elégséges osztályzatot.

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

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

Érdemjegy	Teljesítmény (T)
jeles (5)	$90 \leq T$
jó (4)	$80 \leq T < 90$
közepes (3)	$65 \leq T < 80$
elégséges (2)	$50 \leq T < 65$
elégtelen (1)	$T < 50$

3.6 Retake and repeat

1. A zárthelyi (ZH) 2. pótlására és javításra a pótlási időszakban biztosítunk díjköteles lehetőséget.
2. Az ED-k (ED1, ED2) a szorgalmi időszakban egyszer pótolható.
3. A 1. és 2. házi feladat (HF1, HF2) pótbodyadása a rendes bodyadást követő hét gyakorlatán pótdíj megfizetése nélkül lehetséges. Pótbodyadási határidőn túli bodyadással a tárgy nem teljesíthető.
4. A 3. házi feladat (HF3) - szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótbodyadási időszak utolsó napján 14:00 óráig adható be.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel az előadáson	$7 \times 2 = 14$
félévközi készülés a gyakorlatokra	$14 \times 0,5 = 7$
részvétel a gyakorlaton	$14 \times 2 = 28$
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12
házi feladatok elkészítése	19
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	10
Összesen	90

3.8 Effective date

2 February 2022

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév