

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

Vasbetonszerkezetek

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOHSAT43

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	3/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

3

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Völgyi István
beosztása: adjunktus
elérhetősége: volgyi.istvan@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Hidak és Szerkezetek Tanszék (www.hsz.epito.bme.hu)

1.9 *A tantárgy weblapja*

<https://www.epito.bme.hu/BMEEOHSAT43>

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szakon

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény

Elemi szilárdságtan (EOTMAT42)

Tartószerkezetek méretezésének alapjai (EOHSAT41)

Gyenge előkövetelmény

Építőanyagok I. (EOEMAT43)

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től.

2 CÉLKITÚZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tárgy célja, hogy a hallgató elsajátítsa a vasbetonszerkezeti méretezés alapjait, ezen belül az egyszerű rúdszerű és lemezszerű elemek méretezését egyszerű és összetett igénybevételekre. Tárgyaljuk a használhatósági határállapotok és a teherbírás határállapotok vizsgálatát.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. ismeri a vasbetonszerkezeti méretezés alapfogalmait, jelölésrendszerét,
2. ismeri a vasbeton szerkezeti anyagainak viselkedését, azok modellezési lehetőségeit,
3. ismeri a vasbeton keresztmetszetek méretezésének alapelveit,
4. ismeri a vasbeton keresztmetszetek jellemző viselkedési módjait,
5. ismeri a méretezés, ellenőrzés szempontjait és módszereit.

B. Képesség

1. képes egyszerű vasbeton rúdszerkezeteket ellenőrizni, méretezni nyírásra, hajlításra, csavarásra, külpontos nyomásra és egyéb összetett igénybevételekre,
2. képes egyirányban teherviselő vasbeton lemezeket méretezni, ellenőrizni,
3. képes egyszerű vasbeton rúdszerkezeteket ellenőrizni, méretezni nyírásra,
4. képes egyszerű vasbeton rúdszerkezeteket ellenőrizni, méretezni, külpontos nyomásra és egyéb összetett igénybevételekre,
5. képes komplexebb szerkezetek egyes elemeinek vizsgálatára,
6. informatikai ismereteinek birtokában képes összetettebb, nagy számításigényű feladatok megoldására,
7. képes gondolatait rendezett formában, szóban és írásban kifejezni.

C. Attitűd

1. Nyitott a hagyományos és az információtechnológiai eszközök használatára,
2. törekszik a problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
3. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

D. Önállóság és felelősség

1. gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

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

2.4 Részletes tárgyprogram

hét Előadások és gyakorlatok témaköre

1. Vasbeton rudak lehajlása
2. Vasbeton keresztmetszetek hajlítási viselkedése (I. és II. feszültségi állapot)
- 3-5 Vasbeton keresztmetszetek hajlítási viselkedése (III. feszültségi állapot - ellenőrzés, tervezés; gerendák, lemezek)
- 6-8. Vasbeton keresztmetszetek nyírás viselkedése (alapösszefüggések, teherbírást módosító tényezők)
- 9-10. Vasbeton rudak ellenőrzése összetett igénybevételre (hajlítás + nyírás; nyomatéki ábra eltolás, tartóvég ellenőrzése, csavarás)
- 11-12. Külpontosan nyomott keresztmetszetek és rudak vizsgálata
13. Feszítés alapgondolata, módszerei, figyelembe vétele

14. Ábrázolástechnika

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

b) Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet: Vasbetonszerkezetek gyakorlati jegyzet - Interaktív változat (honlapon)
2. Példatár, feladatgyűjtemény: Vasbetonszerkezetek példatár (honlapon)
3. Segédlet: Megértést segítő számítómodulok Tananyag
4. Vasbetonszerkezetek gyakorlati jegyzet – Hagyományos formátum

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) A kontaktórákon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki 30%-ot meghaladó arányban hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

a tanszék a TVSZ szerinti konzultációs lehetőséget biztosít órarendi órán kívül a honlapján megadottak szerint.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése 3 zárthelyi dolgozat és 3 házi feladat, valamint a gyakorlatokon/előadásokon tanúsított aktív részvétel (kérdésekre adott helyes válaszok) alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.5; B.1-B.2; B.7; C1-3; D1
2. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH2	A.1-A.5; B.2-B.3; B.7; C1-3; D1
3. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH3	A.1-A.5; B.4-B.5; B.7; C1-3; D1
1-3. házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1-3	A.1-A.5; B.4-B.5; B.7; C1-3; D1
aktív részvétel (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	A	A.1 –A-5; B.1-B.5

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
ZH1-ZH3	82% (Két jobb zh átlaga)
HF1-3	3*6%
A	Bónuszpont: a leggyengébb zh. eredmény pontszámának 10%-a (max. 8 pont)
Szorgalmi időszakban összesen	100%
Összesen	100%

Az elméleti kérdésekből elérendő átlag 40%-os teljesítmény a két jobb elméleti teljesítés figyelembe vételével. Ellenkező esetben elégtelen a féléves teljesítmény.

Ha két jobb zh átlaga nem éri el az 50%-ot, elégtelen eredményre vezet.

Bónusz pontok: Aki az első két zh-val már teljesítette a minimum feltételt, a 3. zh 50% feletti megírásával többletpontokat szerezhet.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató.

Az elméleti kérdésekből elérendő átlag 40%-os teljesítmény a két jobb elméleti teljesítés figyelembe vételével. Ellenkező esetben elégtelen a féléves teljesítmény.

Ha két jobb zh átlaga nem éri el az 50%-ot, elégtelen eredményre vezet.

Ha a zh-ra vonatkozó feltétel az első 2 zh alapján teljesül, a 3. zh 50% feletti megírásával a bónuszpontok szerezhetők.

3.5 Érdemjegy megállapítása

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

A házi feladatok beadására, sikerességére nem írunk elő feltételt.

Az eredményt a két jobb zh eredménye, a házi feladatok pontszám és bónuszpontok alapján számítjuk.

éredemjegy	Pontszám (P)
jeles(5)	$90 \leq P$
jó(4)	$75 \leq P < 90\%$
közepes(3)	$60 \leq P < 75\%$
elégéges(2)	$45 \leq P < 60\%$
elégtelen(1)	$P < 45\%$

3.6 Javítás és pótlás

- 1) Az egyes félévközi teljesítményértékelésekhez nem tartozik egyenkénti minimumkövetelmény, ezért pótlásuk nem lehetséges.
- 2) A házi feladat határidő utáni leadása, javítása nem lehetséges.
- 3) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiválható vagy helyettesíthető.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon, illetve a 3 zh-n	$13 \times 3 = 39$
félévközi készülés a gyakorlatokra	$14 \times 2 = 28$
felkészülés a teljesítményértékelésekre (házi feladatok)	$7 + 8 + 8 = 23$
összesen	90

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től