

# TANTÁRGYI ADATLAP

## I. TANTÁRGYLEÍRÁS

### 1 ALAPADATOK

#### 1.1 *Tantárgy neve*

**Szerkezettechnológia**

#### 1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

**BMEEOHSA-K1**

#### 1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórás tanegység

#### 1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	1/hét
gyakorlat	1/hét

#### 1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

#### 1.6 *Kreditszám*

3

#### 1.7 *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Horváth László  
beosztása: egyetemi docens  
elérhetősége: [horvath.laszlo@epito.bme.hu](mailto:horvath.laszlo@epito.bme.hu)

#### 1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Hidak és Szerkezetek Tanszék (<http://epito.bme.hu/hidak-es-szerkezetek-tanszek>)

#### 1.9 *A tantárgy weblapja*

<http://www.epito.bme.hu/BMEEOHSA-K1>

#### 1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

#### 1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelezően választható a szerkezet-építőmérnöki ágazat (BSc) magasépítési specializációján,  
kötelezően választható a szerkezet-építőmérnöki ágazat (BSc) híd- és műtárgy specializációján,  
kötelezően választható a szerkezet-építőmérnöki ágazat (BSc) szerkezeti anyagok és technológiák specializációján,

#### 1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény

BMEEOHSA41 Acél- és öszvérszerkezetek, BMEEOHSA42 Vasbeton – és falszerkezetek

Kizáró feltételek (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

BMEEOHSA10 Szerkezet-technológia

#### 1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től.

## 2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1 Célkitűzések

---

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerkedjen az acél- és vasbetonszerkezetek korszerű gyártásának, szerelésének és építésének legfontosabb technológiai problémáival, tisztában legyen azok visszahatásaival a szerkezet kialakítására. Sajtáítsa el a legfontosabb hegesztés-technológiai alapismereteket. Ismerje meg a speciális acél anyagtechnológiai kérdések: fáradás, ridegtörés, anyagminőség kiválasztás kezelésének módjait. Kapjon képet a korszerű kapcsolóeszközökről és rögzítéstechnikákról. Szerezzen ismereteket a monolit, feszített és különleges vasbeton építéstechnológiákról.

### 2.2 Tanulási eredmények

---

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

#### A. Tudás

1. ismeri a legfontosabb ívhegesztési eljárásokat és azok hatásait a tartószerkezetre,
2. ismeri a tartószerkezetekhez alkalmazható szerkezeti acélfajtákat és tulajdonságaikat,
3. ismeri az acélszerkezet speciális technológiai problémáit: ridegtörés, fáradás, hegeszthetőség,
4. ismeri a korszerű rögzítési technikákat,
5. ismeri a zsaluzatok kialakításának és méretezésének alapkérdéseit,
6. ismeri a speciális zsaluzatok, a csúszó- és kúszózsaluzatok alkalmazási lehetőségeit,
7. ismeri a víztározó és úszómedencék koncepcionális és csomóponti kialakítását,
8. ismeri a lőtt beton technológiai aspektusait.

#### B. Képesség

1. képes egy szerkezethez a terhelési és ridegtörési szempontok alapján legalkalmasabb acélfajta kiválasztására,
2. képes felismerni a legalapvetőbb tervezési és kivitelezési hibákat,
3. képes választani és javaslatot tenni az alkalmazandó korszerű rögzítéstechnikai megoldásra,
4. képes az acél és vasbeton tartószerkezetek készítésével kapcsolatos legfontosabb technológiai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (a tanultak gyakorlati alkalmazásával) megoldására,
5. képes vízzáró vasbeton szerkezetek specialitásait felismerni és azokat jól megoldani,
6. képes betonszerkezetek zsaluzási módszerét megválasztani, javaslatot adni annak kialakítására,
7. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

#### C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének az érvényesítésére.

#### D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a szerkezetek építésének és gyártásának és anyagvizsgálatokkal kapcsolatban felmerülő feladatok és problémák végiggondolását és adott források alapján történő megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

### 2.3 Oktatási módszertan

---

Előadások, gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, saját munkával elkészítendő házi feladatok.

### 2.4 Részletes tárgyprogram

---

hét előadások és gyakorlatok témakörei

1. Szerkezeti acélok fajtái, gyártástechnológia, mechanikai és vegyi tulajdonságok

2. Megfelelő acél alapanyag kiválasztása - mintapéldák
3. Hegesztéstechnológiai alapismeretek, hegesztett szerkezetek tervezésének és kialakításának speciális szempontjai
4. Hegesztési gyakorlat
5. Acélszerkezetek korrózióvédelme
6. Feszített és önfúró csavarok kapcsolatok kialakítása, méretezése - példák
7. Lőtt betonos technológia
8. Korszerű rögzítéstechnikák
9. Monolit vasbetonszerkezetek speciális technológiái: csúszó- és kúszózsalk
10. Zsaluzatok és állványzatok méretezése
11. Medencék speciális kialakítási és tervezési problémái
12. Nyitott és zárt medencék erőtani viselkedése
13. Tervezési és kivitelezési hibák, esettanulmányok
14. Összefoglalás

A program csak tájékoztató jellegű a félév közbeni munkaszüneti napok miatt, ezért a pontos időbeosztást a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, melyben szerepelnek a HF-ek leadási határidői is.

#### 2.5 Tanulástámogató anyagok

---

Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet: a tárgy honlapról
2. gyakorlatok segédanyagai: a tárgy honlapjáról minden gyakorlathoz
3. egyéb irodalom: Hegesztési zsebkönyv (szerk. Gáti József); az oktatók által javasolt további szakirodalmi források

#### 2.6 Egyéb tudnivalók

---

- 1) A gyakorlatokon és előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki 70%-nál kevesebb előadáson, ill. gyakorlaton vett részt, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

#### 2.7 Konzultációs lehetőségek

---

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy  
előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail:

[horvath.laszlo@epito.bme.hu](mailto:horvath.laszlo@epito.bme.hu)

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy összefoglaló teljesítményértékeléssel (zárthelyi dolgozat), valamint 2 házi feladat (részteljesítmény-értékelés) alapján történik.

#### 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1. házi feladat	1. HF	A.1 – A.3; B.1-B.3; C.1 – C.6. D.1-D.3.;
zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH	A.1. – A.8.; B.1. – B.6.
2. házi feladat	2. HF	A.4. - A.7.; B.5. – B.7. C.1 – C.6. D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

#### 3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
1. HF	10%
ZH	80%
2. HF	10%
<b>Szorgalmi időszakban összesen</b>	<b>100%</b>
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

A zárthelyi eredménytelen, ha nem éri el a vele elérhető pontszám 50%-át.

#### 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

#### 3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét a teljesítményértékeléseken szerzett pontszám összege alapján határozzuk meg:

érdemjegy	Pontszám (P)
jeles(5)	80 % <= P
jó(4)	70 % <= P < 80%
közepes(3)	60 % <= P < 70%
elégséges(2)	50% <= P < 60%
elégtelen(1)	P < 50%

#### 3.6 Javítás és pótlás

- 1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a vizsgaidőszak 1. napján 12:00 óráig adható be.
- 2) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés pótlása vagy javítása esetén az új eredményt vesszük figyelembe.
- 3) Amennyiben a 4) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – a pótlási héten ismételt kísérletet tehet a sikertelen dolgozat javítására.

- 4) Bármely teljesítményértékelésen megszerzett pontszám csak a megszerzése félévében érvényes.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

---

<b>Tevékenység</b>	<b>óra/félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	14*2=28
félévközi készülés a gyakorlatokra	7*1=7
felkészülés a teljesítményértékelésre	25
házi feladat elkészítése	2*6=12
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	18
<b>összesen</b>	<b>90</b>

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

---

2017. szeptember 1-től