

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Szerkezettechnológia

1.2 Code

BMEEOHSA-K1

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

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

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Horváth László István
academic rank	Associate professor
email	horvath.laszlo@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Structural Engineering

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOHSA-K1>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=574>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

-
-
-

1.12 Prerequisites

Erős előkövetelmény:

- Acél- és öszvérszerkezetek (BMEEOHSAS47)
- Vasbeton- és falszerkezetek (BMEEOHSAS42)

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

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 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Ismeri a legfontosabb ívhegesztési eljárásokat és azok hatásait a tartószerkezetre,
2. ismeri a tartószerkezetekhez alkalmazható szerkezeti acélfajtákat és tulajdonságaikat,
3. ismeri az acélananyag 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. Skills

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. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

1. Önállóan elvégzi 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. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
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 technológiai: csúszó- és kúszózsakuk
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

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) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: a tárgy honlapról
2. gyakorlatok segédanyagai: a tárgy honlapjáról minden gyakorlathoz
3. egyéb irodalom: Hegesztési zsebkönyv (szerk. Gáti József);

4. az oktatók által az előadásokon javasolt további szakirodalmi források.

2.6 Other information

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 Consultation

Konzultációs időpontok:

a tárgy oktatóinak honlapján megadottak szerint,

vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve a tárgy oktatójával

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 összefoglaló teljesítmény-értékeléssel (zárthelyi dolgozat), valamint 2 házi feladat (részteljesítmény-értékelés) alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH	A.1-A.8; B.1-B.6
1. Házi Feladat	HF1	A.1-A.3; B.1-B.3; C.1-C.6; D.1-D.3
2. Házi Feladat	HF2	A.4-A.7; B.5-B.7; C.1-C.6; D.1-D.3

Megjegyzés:

A zárthelyi eredménytelen, ha nem éri el a vele megszerezhető pontok 50%-át.

A házi feladatok elkészítése és beadása kötelező, akkor eredményes ha egyenként legalább az elérhető pontszám 25%-át megkapja.

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	80%
1. HF	10%
2. HF	10%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

Érdemjegy	Teljesítmény (P)
jeles (5)	$80 \% \leq P \%$
jó (4)	$70 \% \leq P \% < 80 \%$
közepes (3)	$60 \% \leq P \% < 70 \%$
elégéséges (2)	$50 \% \leq P \% < 60 \%$
elégtelen (1)	$P \% < 50 \%$

3.6 Retake and repeat

1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a TVSZ-ben megállapított időpontig adható be.

2) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés pótlása vagy javítása esetén az új eredményt vesszük figyelembe.

3) Amennyiben a 2) 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 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 2 = 28$
félévközi készülés a gyakorlatokra	$7 \times 1 = 7$
felkészülés a teljesítményértékelésre	25
házi feladat elkészítése	$2 \times 6 = 12$
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	18
Összesen	90

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév