

## I. Tantárgyleírás

### 1. Alapadatok

#### 1.1 Tantárgy neve

Laboratory Practice of Testing of Structures and Materials

#### 1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOHSAS46

#### 1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórási tanegység

#### 1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Laboratóriumi gyakorlat	1

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

Félévközi érdemjegy

#### 1.6 Kreditszám

2

#### 1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Kachichian Mansour
beosztás	Adjunktus
email	<a href="mailto:mansour.kachichian@emk.bme.hu">mansour.kachichian@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Hidak és Szerkezetek Tanszék

#### 1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOHSAS46>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=448>

#### 1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

## 1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szakon

## 1.12 Előkövetelmények

Strong prerequisites:

- Steel Structures (BMEEOHSAT42)
- Reinforced Concrete Structures (BMEEOHSAT43)

## 1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. szeptember 1.

## 2. Célkitűzések és tanulási eredmények

### 2.1 Célkitűzések

The aim of the subject is to show up the structural element behaviour under various loading and support conditions by modelling and testing of members and details and to demonstrate the measuring process and the methods of the experimental stress analysis; to make familiar the students with modern construction materials and methods of testing. Within the scope of the subject the general and special diagnostic techniques of steel, concrete, composite, glass, masonry and timber structures will be shown.

### 2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató

#### A. Tudás

1. Student knows the general terminology of the laboratory tests of structures and materials,
2. knows the basic behaviour and failure modes of the structural elements,
3. knows the main application areas and properties of the modern building materials,
4. knows the basic strength and stability phenomenon,
5. knows the most common diagnostic and error detection methods,
6. knows the basics of the measurement- and test methods.

#### B. Képesség

1. Student is able to follow the loading process of the structures and structural members; and recognize the events,
2. is able to recognize the basic stability phenomenon,
3. is able to choose the best applicable measuring- and testing method,
4. is able to identify the most material- and structural diagnostic problems; to explore the necessary theoretical and practical background; and finally – based on the gained knowledge – to develop the method to solve it,
5. is able to regularly communicate in written or oral form.

#### C. Attitűd

1. The student makes an effort to get to know and daily use the tools needed for the problem solving,
2. the student makes an effort to accurate and error-free task solving,
3. the student makes an effort to put forward the principle of energy efficiency and environmental awareness.

#### D. Önállóság és felelősség

1. Independently and responsibly takes part on the laboratory tests,
2. uses the systematic approach in its thinkings.

## 2.3 Oktatási módszertan

Laboratory experiments, written and oral communication, use of IT tools and techniques.

## 2.4 Részletes tárgyprogram

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	Non-destructive crack detection methods
2.	Lateral stability of the steel beam
3.	Behaviour of the compressed column
4.	Torsion and warping
5.	Behaviour of the prestressed concrete beam
6.	Thin-walled member
7.	Basics of structural dynamics
8.	General building diagnostic methods
9.	Thermodynamical and X-ray-diffraction inspection
10.	Glass in buildings
11.	Effect of different additives to the concrete properties
12.	High-strength fiber reinforced polymers
13.	Recycling of building materials
14.	Final summary

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

1. Written lecture notes given by the lecturers
2. Electronic Lecture Notes from the webpage of the subject

## 2.6 Egyéb tudnivalók

1. Attendance to laboratory practices is compulsory. The signature and credits from the subject will be refused to students attending less than 70% of the classes.
2. Working clothes for the practices cannot be provided by the department.
3. It is compulsory for all students to know and comply the Laboratory Health and Safety Instructions, which may be found on the homepage of the subject.
4. There is no possibility for retake or repetition of any laboratory practice.

## 2.7 Konzultációs lehetőségek

The instructors are available for consultation during their office hours, as advertised on the department website. Special appointments can be requested via e-mail.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Inactive courses

**II. Tárgykövetelmények**

## 3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

## 3.1 Általános szabályok

The assessment of the learning outcomes specified in clause 2.2. above and the evaluation of student performance occurs via final midterm test.

## 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

<b>Evaluation form</b>	<b>Abbreviation</b>	<b>Assessed learning outcomes</b>
midterm test	ZH	A.1-A.6; B.1-B.5; C.1-C.3; D.1-D.2

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

<b>Abbreviation</b>	<b>Score</b>
ZH	100%
<b>Sum</b>	<b>100 %</b>

The midterm test is only successful if minimum 50% of the available points were collected.

## 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

No signature can be obtained from the subject.

## 3.5 Érdemjegy megállapítása

<b>Grade</b>	<b>Points (P)</b>
excellent (5)	80% <= P
good (4)	70% <= P < 80%
satisfactory (3)	60% <= P < 70%
passed (2)	50% <= P < 60%
failed (1)	P < 50%

## 3.6 Javítás és pótlás

1. The retake or the repeat of the midterm tests overwrite the original results.
2. In case the Student cannot have valid midterm test using the retake during the semester time they may take part on extra retake in the repetition period with paying the extra charge.

## 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

<b>Activity</b>	<b>Hours/semester</b>
contact hours	12×4=48
preparation for the tests	12

<b>Sum</b>	<b>60</b>
------------	-----------

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Inactive courses