

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***SURVEYING***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOAFS701***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

2

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Takács Bence
beosztás	Egyetemi docens
email	takacs.bence@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Általános- és Felsőgeodézia Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOAFS701><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3379>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Nem az építőmérnöki program része

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

The main purpose of this course is to present the most important services and products of land surveying offered to architects especially in the field of planning, constructions, facility management and building control authority processes. The course demonstrates the main principles of positioning used in land surveying up to the required level. In addition to the classical methods, modern techniques and instruments are also introduced, such as total stations, robot total stations, global positioning techniques, laser scanning as well as photogrammetry. Several examples and documentation from the practice are demonstrated to make the course material more understandable.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. knows the reference systems applied in land surveying,
2. understands the relation between reference systems and networks of control points,
3. knows the principle of the most important positioning techniques,
4. knows the most modern instruments and techniques such as total stations, robot total stations, global positioning techniques, laser scanning as well as photogrammetry,
5. knows the requirements of digital maps,
6. has an overview of the relation between architectural plans and setting out plans,
7. understands the essence of profile boards,
8. knows the geodetic techniques necessary to build large reinforced concrete buildings,
9. knows the features of movement detection techniques using land surveying methods,
10. knows the documentation of a moving detection project,
11. has an overview of the main tasks of quality control carried out by land surveyors,
12. has an overview of the land registry system in Hungary especially its application in architecture,
13. has an overview of the techniques to survey buildings.

B. Képesség

1. is able to compute the volume of simple excavation work,
2. can determine those tasks which can be completed by land surveying techniques and is able to set up the most important requirements of them.

C. Attitűd

1. attempts to cooperate with other engineers, like land surveyors,
2. is open to the methods of other engineers, like land surveyors,
3. aims to express their thoughts straightforward, prefers using figures.

D. Önállóság és felelősség

1. studies the course material mainly alone, have a consultation with the lecturer if it is needed.

2.3 Oktatási módszertan

Lectures, a few short demonstrations of instruments, introductions of several examples from the engineering practice.

2.4 Részletes tárgyprogram

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	Introduction. Map projections. Horizontal and vertical control points. Geodetic networks.
2.	Methods of horizontal measurements.
3.	Methods of vertical measurements.
4.	Tacheometry.
5.	Detail surveys.

Surveying - BMEEOAFS701

6.	Recent techniques and instruments: GPS positioning. Laser scanning. Aerial photogrammetry.
7.	Large scale maps and plans.
8.	Digital terrain models.
9.	Volume computation.
10.	Horizontal and vertical setting out.
11.	Geometrical control of constructions.
12.	Movement detection.
13.	Cadastral surveying.
14.	Surveying of buildings.

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

on-line materials available in the homepage of the subject

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Appointments: as specified on the department's website, or in consultation with the course instructors 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 two midterm tests.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Evaluation form	Abbreviation	Assessed learning outcomes
1. midterm test	MT1	A.1-A.5; B.2; C.1-C.3; D.1
2. midterm test	MT2	A.6-A.13; B.1-B.2; C.1-C.3; D.1

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

Abbreviation	Score
MT1	50%
MT2	50%
Sum	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

There is no signature from the subject.

3.5 Érdemjegy megállapítása

1. evaluation is done using a grade from 1 to 5,
2. both midterm tests need to be completed at least with satisfactory results ($2 \leq$),
3. the final grade is calculated as the average of the two midterm tests.

3.6 Javítás és pótlás

1. Students who failed one of the two written tests or didn't manage to attend one of them, need to have an oral retake during the resubmission period.
2. Only one of the two written tests can be retaken.
3. If someone would like to get a higher grade, they need to have an oral retake during the resubmission period.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Activity	Hours/semester
contact hours	12×3=28
preparation for the assessment	2×16=32
Sum	60

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Inactive courses