

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

CAD Software in Road and Rail Design

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOUVMU66

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórási tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Laboratóriumi gyakorlat	3

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Péter BOCZ PhD.
beosztás	Egyetemi docens
email	bocz.peter@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Út és Vasútépítési Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOUVMU66>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3501>

1.10 Az oktatás nyelve

angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelezően választható az Infrastruktúra-építőmérnök (MSc) szak Út- és vasútmérnöki specializációján

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2023. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

The objective of the subject is to present a general overview of road design with the help of AutoCAD Civil 3D.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató

A. Tudás

1. will learn the steps of road design (using AutoCAD Civil 3D),
2. will learn the alignment (horizontal and vertical) and complex 3D (cross-section, corridor modelling) design of a road,
3. will learn the main features of AutoCAD Civil 3D in road design.

B. Képesség

1. will be able to understand the principles of 3D design and plan a road with intersection,
2. will be able to use the basic commands of AutoCAD and the features of Civil 3D version,
3. will be able to understand the outcome of the program and use it to prepare the plan documentation.

C. Attitűd

1. continuously extends his/her knowledge,
2. is open to get familiarized with the application of modern technical solutions,
3. is intent on precise and error-free problem solving,
4. cooperates with the lecturers and with fellow students.

D. Önállóság és felelősség

1. is aware of the relevance of deadlines, is intent to keep them,
2. is able to autonomously solve the tests,
3. is open to the new information and fact-based critics.

2.3 Oktatási módszertan

Lectures, exercises, application of IT tools and oral communications, assignments solved individually.

2.4 Részletes tárgyprogram

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	Introduction.
2.	AutoCAD and Civil 3D.
3.	Surface modelling.
4.	Alignment design (horizontal axis).
5.	Profile design (vertical axis).
6.	Sample cross sections (subassembly composer).
7.	Corridor modelling.
8.	Cross sections.
9.	Plan production and documentation.
10.	Superelevation, Corridor targets.
11.	Drainage design.
12.	Intersection design.
13.	Materials and quantities.
14.	Road rehabilitation design.

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

Study-aids, guidelines and downloadable materials as specified in the class, technical specifications. Online materials. AutoCAD Civil 3D Online Help.

2.6 Egyéb tudnivalók

Computer and AutoCAD software access is available during classes.

Students are evaluated based on their actual individual performance. Students are required to show evidence of their own knowledge and skills. Submitting a work of others, obtaining or giving unauthorized help (e.g. during an exam or test) cheating and plagiarism in any form is unacceptable. Whoever violate the respective Regulations of the University will be given a failing grade (1), without the possibility of retake and repeat, and will be reported to the Dean's Office.

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: barna.szabolcs@emk.bme.hu

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 semester I

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 tests.

The final mark is calculated on the basis of the weighted average of the tests (with the weights shown in the table of Section 3.3).

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Evaluation form	Abbreviation	Assessed learning outcomes
1. midterm test	MT1	A.1-A.3; B.1-B.3; C.1-C.4; D.1-D.3
2. midterm test	MT2	A.1-A.3; B.1-B.3; C.1-C.4; D.1-D.3

The dates of tests can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

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	30%
MT2	70%
Sum	100%

Criterion for completion of the subject is to collect at least 50% of the total points of each tests.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Signature cannot be obtained.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Grade	Result (P)
excellent (5)	$90 \leq P$
good (4)	$80 \leq P < 90\%$
satisfactory (3)	$67.5 \leq P < 80\%$
passed (2)	$50 \leq P < 67.5\%$
failed (1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

1. The two tests can be repeated –without fee – at a previously determined date given in the course schedule. One test can be repeated twice by paying a previously defined fee.
2. The new result of the repeated test always overwrites the former results.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Activity	Hours/semester
contact hours	$14 \times 3 = 42$
preparation for the tests	$1 \times 16 + 1 \times 32 = 48$
Sum	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2023. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 semester I