

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***KÖZLEKEDÉSTERVEZŐ SZOFTVEREK***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOUVMU66***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás 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	Dr. Bocz Péter
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=2018>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

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

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2020. február 5.

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

A tantárgy célja a közlekedési létesítmények számítógépes térbeli tervezési gondolatmenetének elsajátítása elméletben és gyakorlatban. Egy szoftver példáján keresztül a hallgatók elmélyednek a térbeli gondolkodás és tervezés folyamatában.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. ismeri a vonalas létesítmények számítógépes tervezés során alkalmazott tervezési elemeit,
2. ismeri a számítógép segítségével végzett vonalas létesítmény-tervezés műszaki folyamatait,
3. ismeri a számítógépes úttervező programok legfőbb lehetőségeit, szolgáltatásait, az eredménytermék előállításának lehetőségeit.

B. Képesség

1. képes a számítógépes feladatmegoldáshoz szükséges térbeli gondolkodásra,
2. képes középszinten kezelni a kontaktórán tanított számítógépes tervezőszoftvert,
3. képes egyszerűbb programozási feladatok megoldására a tervezőszoftverben,
4. informatikai ismereteinek birtokában képes összetettebb tervezési feladatok számítógéppel segített megoldására,
5. képes a tervezőszoftverek által kiadott végeredmény értelmezésére, valamint nyomtatható, eladható formába történő alakítására,
6. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

C. Attitűd

1. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
2. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
3. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
4. az otthoni feladatok megoldásában a legjobb tudásának megfelelő feladatmegoldásra törekszik.

D. Önállóság és felelősség

1. felelősen felkészül az összegző teljesítményértékelés sikeres teljesítése érdekében,
2. önállóan, saját maga készíti el a félévközi teljesítményértékelési feladatait,
3. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket, azokat beépíti az önálló feladat megoldásának folyamatába.

2.3 Oktatási módszertan

Gyakorlatok számítógép mellett, oktatói vezetéssel. Kommunikáció szóban, önállóan készített otthoni feladatok konzultációján keresztül. A megszerzett tudásról a számadás írásban és számítógépes feladatokon keresztül történik.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A közlekedési létesítmények tervezésének folyamata szoftverek segítségével. Főbb típusok
2.	A térbeli látásmód szükségessége a tervezés során. 3D modellezés.
3.	Tervezési alapadatok összegyűjtése, feldolgozása számítógéppel
4.	Helyszínrajzi vonalvezetés tervezése
5.	Magassági vonalvezetés tervezése.
6.	A vonalas létesítmény keresztmetszeti elemeinek tervezése

7.	Összegző értékelés
8.	A tervezés folyamata programozás segítségével. A programozott tervezés előnyei.
9.	Keresztmetszeti elemek tervezése programozott módban.
10.	Vízvezetés tervezése.
11.	A 3D modell 2D-be alakítása (keresztmetszelvények, hosszszelvények)
12.	Szintbeli csomópont tervezése.
13.	Körforgalmú csomópont tervezése (haladás és elmaradó órák függvényében)
14.	A terv outputjai.

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

Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet:

- Bocz Péter: MX Infrastruktúra Tervező Szoftver

2. Segédlet:

- Lehotai Andrea: MX Input File segédlet
- MX szoftver help

2.6 Egyéb tudnivalók

1) A tanórákon számítógép és szoftverhozzáférés biztosított.

2) A tanórákon kívül szoftver-hozzáférési licenz ingyenesen biztosított, azonban azt a hallgatóknak maguknak kell intézni. Az intézés módját az oktató szóban ismerteti.

3) A gyakorlatokon való részvétel 70%-ban kötelező. Az a hallgató, aki öt vagy több gyakorlatról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

2.7 Konzultációs lehetőségek

a tanszék honlapján megadottak szerint, de különösen a heti tanórák végén.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy ellenőrző dolgozat (papíron), egy zárthelyi dolgozat (számítógép mellett), és egy házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. ellenőrző dolgozat (szintfelmérő értékelés)	ED1	A.1-A.3; B.6; D.1
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.3; B.1-B.3, B.6; C.3; D.1-D.2
1.házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.3; B.1-B.5; C.1-C.4; D.2-D.3

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

Jele	Részarány
ED1	15%
ZH1	40%
HF1	45%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

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

3.6 Javítás és pótlás

1) Az otthoni feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a „Részletes féléves ütemterv”-ben ismertetett időpontokban adhatók be.

2) Az egyes félévközi teljesítményértékelések első alkalommal a „Részletes féléves ütemterv”-ben ismertetett időpontban díjmentesen pótolható vagy javíthatók. Javítás esetén az új eredmény a korábbi eredményt minden esetben felülírja.

3) Amennyiben a 2 pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, összevont formában ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására, a pótlási időszakban.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	42
felkészülés a teljesítményértékelésekre	16
otthoni önálló feladat elkészítése	32
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak