

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

VASÚTTERVEZÉS

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOUVA-E2

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok*

| típus | óraszám |
|-----------|---------|
| gyakorlat | 2/hét |

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

vizsga

1.6 *Kreditszám*

3

1.7 *Tantárgyfelelős*

Dr. Liegner Nándor, egyetemi docens, liegner.nandor@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Út és Vasútépítési Tanszék (<http://www.uvt.bme.hu>)

1.9 *A tantárgy weblapja*

<http://www.epito.bme.hu/BMEEOUVA-E2>

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező az építőmérnöki szak közlekedési létesítmények specializációján

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Gyenge előkövetelmény

Közlekedéstervezés (BMEEOUVAI43)

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től.

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célja, hogy a hallgató elsajátítsa a vasútvonal tervezés elméleti és gyakorlati követelményeit. Ismerje meg a mozgásjellemző mennyiségeket, legyen képes az átmenetiíves geometria részleteinek számítására, a túlemelés átmeneti geometria alkalmazására. Tudja meghatározni az átmenetiív és a túlemelés építésének szükségességét. Ismerje a kitérők lekötéséhez szükséges elméletet, a váltórész, a közbensőrész és a keresztezési rész részletes geometriai számítását, valamint a váltórész és a keresztezési rész szerkezeti kialakítását. Legyen képes tetszőleges egyedi vágánykapcsolatokat tervezni. Ismerjen állomástervezéssel kapcsolatos alapfogalmakat.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. ismeri a mozgásjellemző mennyiségeket,
2. ismeri az átmenetiíves geometriai elméletét,
3. ismeri a túlemelésátmeneti geometriát,
4. ismeri a kitérők geometriai számításához szükséges elméleti alapokat,
5. ismeri a kitérők szerkezeti kialakítását,
6. ismeri az egyedi vágánykapcsolások számításának elméletét,
7. ismeri az állomástervezési alapokat,

B. Képesség

1. képes a mozgásjellemző mennyiségek számítására,
2. alkalmas tetszőleges átmenetiíves geometria részletpontjainak geometriai számítására,
3. képes a túlemelés átmeneti geometria részletes számítására,
4. képes meghatározni az átmenetiív és a túlemelés alkalmazásának szükségességét,
5. képes a kitérők részletes geometriájának számítására,
6. alkalmas tetszőleges egyedi vágánykapcsolás számítására,
7. képes kis állomások tervezésére.

C. Attitűd

1. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
2. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,

D. Önállóság és felelősség

1. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Gyakorlatok, kommunikáció írásban.

Hét

Előadások és gyakorlatok témaköre

1. Meglévő vasútvonal korszerűsítése tanulmánytervi és engedélyezési tervi szinten. Vízszintes és magassági vonalvezetésre vonatkozó előírások.
2. Nemzetközi vasúti hálózatok és ezek magyarországi szakaszai. Nemzetközi előírások, szabályzatok. Átjárhatósági előírások. Főbb vasúti fejlesztések.
3. Mozgásjellemző mennyiségek (gyorsulás, gyorsulás-változás), ezek gyakorlati számítása.
4. Mintakeresztmetszelvények.
5. Egyenes és körív közötti átmenetiív geometriája, túlelemelés, túlelemelés-átmenet.
6. Engedélyezési tervi helyszínrajz, hossz-szelvény és keresztmetszelvények elkészítésének általános szempontjai.
7. Azonos görbületű, valamint ellenkező görbületű ívek közötti átmenetiívek geometriája, túlelemelés-átmenet.
8. Köríves, és ahhoz kapcsolódó átmenetiíves geometriák gyakorlati vizsgálata.
9. Átmenetiív hosszának számítása.
10. Kitérők váltó- és közbelső és keresztezési részének geometriai számítása.
11. Átszelési kitérők számítása. Kitérők szerkezeti kialakítása.
12. Egyedi vágánykapcsolások számítása I.
13. Egyedi vágánykapcsolások számítása II.
14. Állomások típusai, kialakítása, üzeme. Állomástervezési szempontok.

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

a) Tankönyvek

1. Gajári József: Vasútépítéstan II. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982
2. Dr. Megyeri Jenő: Vasúti mozgásgeometria, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986

b) Jegyzetek

1. Dr. Liegner Nándor: Vasútervezés jegyzet, HEFOP/2004/3.3.1/0001.01

c) Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet: Dr. Liegner Nándor: Vasútervezés jegyzet, HEFOP/2004/3.3.1/0001.01

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) A kontaktórákon való részvétel 70%-ban kötelező. Az a hallgató, aki négy vagy több gyakorlattól hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése két zárthelyi dolgozat, valamint a vizsga alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

| Teljesítményértékelés neve (típus) | jele | értékelt tanulási eredmények |
|--|------|-------------------------------|
| 1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés) | ZH1 | A.1-A.3, B.1-B.4., C.1-C.2.. |
| 2. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés) | ZH2 | A.4-A.5, B.5-B.6., C.1-C.2. |
| Írásbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés) | V | A.1-A.7.,B.1.-B.7., C.2.,D.1. |

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határ-idejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

| jele | részarány |
|--------------------------------------|-------------|
| ZH1 | 20% |
| ZH2 | 20% |
| Szorgalmi időszakban összesen | 40% |
| V | 60% |
| Összesen | 100% |

A zárthelyik eredménytelenek, ha nem érik el az elérhető pontszám 50%-át.

Az elérhető pontszám 50%-ánál gyengébb vizsgaeredmény elégtelen vizsgajegyet eredményez.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerinti mindkét ZH-n a hallgató megszerze az elérhető legmagasabb pontszám legalább 50%-át.

A félév javító célú ismételt elvégzése esetén a félévben szerzett eredmény a régi eredményt felülírja.

A tantárgyból korábban szerzett, a vizsgaérdemjegy megállapításnál figyelembe vehető félévközi eredmények 3 félévig visszamenőleg fogadhatók el.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

A félévközi eredményt a két ZH eredményének átlagából számítjuk.

A végső érdemjegyet a két zárthelyi és az írásbeli vizsga 3.3. pont szerinti súlyozott átlaga alapján számítjuk

3.6 Javítás és pótlás

- 1) Az egyes félévközi teljesítményértékelések javítása esetén az új eredmény a korábbi felülírja.
- 2) Amennyiben az 1) 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.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| Tevékenység | óra/félév |
|---|-----------|
| részvétel a kontakt tanórákon | 14×2=28 |
| felkészülés a teljesítményértékelésekre | 2×10=20 |
| vizsgafelkészülés | 42 |
| összesen | 90 |

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től