

# TANTÁRGYI ADATLAP

---

## I. TANTÁRGYLEÍRÁS

### 1 ALAPADATOK

#### 1.1 *Tantárgy neve*

**VASÚTI PÁLYÁK**

#### 1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

**BMEEOUVAT41**

#### 1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórák tanegység

#### 1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	3/hét

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

vizsga

#### 1.6 *Kreditszám*

3

#### 1.7 *Tantárgyfelelős*

Dr. Kazinczy László, egyetemi docens, kazinczy.laszlo@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/BMEEOUVAT41>

#### 1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

#### 1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező az építőmérnöki szakon

#### 1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény:

Geodézia I. (BMEEOAFAT41)

#### 1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2018. február 1-től.

## 2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1 Célkitűzések

---

A tantárgya célja, hogy a hallgató elsajátítsa a vasúti pályával kapcsolatos alapfogalmakat, a különböző szerkezeti elemek feladatát, fontosabb műszaki jellemzőit, a vonalvezetés irányelveit, a kitérők és átszelések szerkezeti-, geometriai kialakítását, a különböző vágánykapcsolások-, és szolgálati helyek megjelenési formáit, tervezésük körülményeit.

### 2.2 Tanulási eredmények

---

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

#### A. Tudás

1. Ismeri a vasúti közlekedés megjelenési formáit, legfontosabb műszaki jellemzőit.
2. Ismeri a vasúti közlekedés kialakulásának-, fejlődésének történetét, jelenlegi helyzetét.
3. Ismeri a vasúti pályával és a járművekkel kapcsolatos alapfogalmakat.
4. Ismeri a vasúti pálya vízszintes- és magassági vonalvezetésének körülményeit.
5. Ismeri a vasúti pálya nyomozásának-, nyomjelzésének-, és kitérésének körülményeit, a vasúti műtárgyak alaptípusait, valamint azok kialakításának módjait, a környezetvédelem legfontosabb előírásait, műszaki megoldásait.
6. Ismeri a vasúti pálya szerkezeti elemeinek feladatait, jellemző típusait, legfontosabb műszaki paramétereit.
7. Ismeri a kitérőkkel és átszelésekkel kapcsolatos alapfogalmakat, továbbá azok szerkezeti és geometriai kialakításának körülményeit.
8. Ismeri a vágánykapcsolások típusait, kialakításuk módjait, geometriai számításuk alapszereit.
9. Ismeri a vasúti forgalmi helyek kialakításának körülményeit, továbbá az áru- és személyforgalmi létesítmények legfontosabb jellemzőit.
10. Ismeri a városi-, és a hegyi vasutak megjelenési formáit, valamint azok legfontosabb műszaki jellemzőit.
11. Ismeri az alábbiakat: vasúthálózat, tervszintek, helyszínrajzi vonalvezetés elemei, egyenes, körív, átmenetiív, körívsugarak, átmeneti ív nélküli körív, átmenetiíves körív, átmenetiíves körív számítása és megrajzolása, szelvényezés, feliratok.
12. Ismeri az alábbiakat: állomások funkciói, állomások elrendezése és legfontosabb tulajdonságaik, torzított helyszínrajz, kitérők és tengelyábráik, a legfontosabb kitérők adatai, az állomási líra számítása és megrajzolása, utasforgalmi létesítmények, szelvényezés.
13. Ismeri az alábbiakat: magassági vonalvezetés tervezésének szabályai, hossz-szelvény előkészítése, terep hossz-szelvény felvétele, magassági vonalvezetés megtervezése, a hossz-szelvény elkészítése, mintakeresztzelvény készítése, jellemző magassági szintek, a hossz-szelvény és a mintakeresztzelvény formai és tartalmi követelményei.

#### B. Képesség

1. Képes a vasúti közlekedés különböző típusainak megkülönböztetésére, azok adott igényeknek megfelelő kiválasztására.
2. Képes a nemzetközi és a magyar vasúttörténet legfontosabb eseményeinek értékelésére, a vasúti közlekedés jövőjének helyes felismerésére.
3. Képes a vasútépítésben alkalmazott szerkezeti elemek ábrázolására.
4. Képes egyszerűbb vasútépítési problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és megfogalmazására.
5. Képes egyszerűbb tervezési feladatok megoldására.

### C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, ismereteit, a legújabb műszaki megoldások követése mellett.
3. Folyamatosan bővíti szakmai szókincsét.
4. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
5. Törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének vasútépítési feladatok megoldásában való érvényesítésére.

### D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi a vasútépítési alapfeladatok-, és alapproblémák végiggondolását és az adott források alapján történő megoldását.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.
3. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

### 2.3 Oktatási módszertan

---

Elméleti jellegű és gyakorlati jellegű (tervezési jellegű) kontaktórák, ez utóbbiak a gyakorlati kompetenciák elsajátítására szolgálnak, amelyek alapján otthon rövid idő alatt elkészíthetők a 3.2. pont HF1, HF2, HF3 teljesítményértékelései.

### 2.4 Részletes tárgyprogram

---

hét Előadások témaköre

1. A vasúti közlekedés megjelenési formái, legfontosabb műszaki jellemzői (sebesség, szállítási kapacitás, területfoglalás, energiafelhasználás, környezetszennyezés, balesetek, stb.).
2. A vasúti közlekedés kialakulása, fejlődésének rövid története, jelenlegi helyzete I. (az egyetemes vasút története, jelenlegi helyzete, fejlődésének irányai).
3. A vasúti közlekedés kialakulása, fejlődésének rövid története, jelenlegi helyzete II. (a magyar vasút története, jelenlegi helyzete, fejlődésének irányai).
4. A vasúti pályával (nyomtávolság, keresztaszelvény, úrszelvény, emelkedők, lejtők, stb.), és a járművekkel (kerékprofil, kerékpár méretek, járműmozgások, járműszerkesztési szelvény) kapcsolatos alapfogalmak.
5. A vasúti pálya vízszintes- és magassági vonalvezetése I. (átmenetiívek, ívek).
6. A vasúti pálya vízszintes- és magassági vonalvezetése II. (túlemelések, emelkedők, lejtők, lejtőtörések).
7. A vasúti pálya nyomozása és nyomjelzése, kitűzése. A vasúti műtárgyak (átereszek, hidak, alagutak, stb.) alaptípusai és kialakításának módjai. Környezetvédelem (előírások, műszaki megoldások).
8. A vasúti pálya szerkezeti elemei I. (a folyópálya szerkezeti elemei: sínek, sínleerősítések, keresztaljak, alépítményi védőrétegek, stb.).
9. A vasúti pálya szerkezeti elemei II. (különleges szerkezetek: vezetősínes- és terelősínes felépítmény, útátjáró szerkezetek, vágányvég-záró berendezések, betonlemezes vágányok, stb.).
10. Kitérőkkel és átszelésekkel kapcsolatos alapfogalmak (tengelyábrák, jelölések, alaptípusok stb.). A kitérők és átszelések szerkezeti és geometriai kialakítása.
11. Vágánykapcsolások (egyedi- és szabványos vágánykapcsolások) típusai, kialakítás módjai,

geometriai számításuk alapmódszerei.

12. Vasúti forgalmi helyek kialakítása I. (nyíltvonalis elágazások, forgalmi kitérők, megállóhelyek, állomások helyszínrajzi kialakítása). Áru- és személyforgalmi létesítmények.
13. Vasúti forgalmi helyek kialakítása II. (személy-, üzemi-, teher- és rendező-pályaudvarok).
14. A városi-, és a hegyi vasutak megjelenési formái, legfontosabb műszaki jellemzői (pályageometria, pályaszerkezet, hálózat, jármű, stb.).

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. Dr. Megyei Jenő, Vasútépítéstan, KÖZDOK, Budapest, 1991;

### b) Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet:

- 1.1. Dr. Kazinczy László, Vasúti pályák, HEFOP, BMEEOUVAT22, Budapest, 2004;

## 2.6 *Egyéb tudnivalók*

---

- 1) A kontaktórákon való részvétel 70%-ban kötelező. A félévenként konkrét dátumokkal elkészülő és a tárgy honlapján elérhető „Részletes féléves ütemterv”-ben külön megjelölésre kerülnek a 2.3. pontban említett, gyakorlati kompetenciák átadására szolgáló kontaktórák. A 70%-os jelenléte a Tanszék az „elméleti” és a „gyakorlati” jellegű kontaktórák tekintetében külön-külön vizsgálja. Az a hallgató, aki bármelyik típusú kontaktóra szempontjából nem éri el a 70%-os részvételi arányt, az nem szerezhete meg az aláírást és nem jogosult vizsgázni.

## 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 ellenőrző dolgozat, három házi feladat, valamint a vizsgán mutatott teljesítmény alapján történik.

#### 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1. ellenőrző dolgozat	ED1	A.1-A.5; B.1-B.2
2. ellenőrző dolgozat	ED2	A.6-A.10; B.3-B.4
1. házi feladat	HF1	A.11; B.5; C.1-C.5; D.1-D.3
2. házi feladat	HF2	A.12; B.5; C.1-C.5; D.1-D.3
3. házi feladat	HF3	A.13; B.5; C.1-C.5; D.1-D.3
vizsga (kombinált vizsga, sorrendben: írásbeli és szóbeli)	V	A.1-A.13; B.1-B.5; C.1-C.5; D.1-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	5 %
ED2	5 %
HF1	10 %
HF2	10 %
HF3	10 %
<b>Szorgalmi időszakban összesen</b>	<b>40%</b>
V	60%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

Az ED1, ED2, HF1, HF2, HF3 teljesítésének feltétele az 50%-os eredmény elérése.

#### 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltételei: az órákon minimum 70 %-os részvétel (külön a „gyakorlati” és az „előadási” jellegű kontaktórákra vonatkozóan), az ED-k – egyenként – legalább elégségesre történő teljesítése, a HF-ek legalább elégséges szinten történő beadása.

#### 3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti- és a 3.4. pontban megfogalmazott minimum feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

a végső érdemjegyet a 2 db ED-re, a 3 db HF-re és a vizsgára kapott érdemjegy (1-5) 3.3. pont szerinti súlyozott átlaga alapján, kerekítéssel számítjuk.

### 3.6 Javítás és pótlás

---

- 1) ED1 és ED2 pótlása a szorgalmi időszakban.
- 2) HF1, HF2, és HF3 pótlása (késedelmes beadása) a szorgalmi időszakban a részletes féléves ütemtervben meghatározottak szerint – a szabályzatban meghatározott díj ellenében – történik.

### 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

---

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	42
ED felkészülés	2*6=12
házi feladatok elkészítése	3*4=12
vizsgafelkészülés	24
<b>összesen</b>	<b>90</b>

### 3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

---

2018. február 1-től