

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Vasúti állomástervezés

#### 1.2 Code

BMEEOUVMU-2

#### 1.3 Type

Module with associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2
Seminar	1

#### 1.5 Evaluation

Exam

#### 1.6 Credits

4

#### 1.7 Coordinator

name	Dr. Liegner Nándor
academic rank	Associate professor
email	<a href="mailto:liegner.nandor@emk.bme.hu">liegner.nandor@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Department

Department of Highway and Railway Engineering

#### 1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOUVMU-2>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2043>

#### 1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Highway and Railway Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

5 February 2020

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

A tantárgy célja a vasúti állomásokkal kapcsolatos tervezési ismeretek elsajátítása. A hallgatók egy meglévő állomás vágányhálózatának kiserkesztése után eljutnak a korszerűsítés tervezésének lépésein keresztül az elkészítendő munkarészekig (helyszínrajz, hossz-szelvény, kereszt-szelvény, víztelenítés), folyamatos oktatói iránymutatással (konzultációval). Érintőlegesen információt kapnak a szakági feladatokkal kapcsolatban is (pl. felsővezeték, [kábelaléptítmény](#)).

### 2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

1. ismeri a különböző vasúti szolgálati helyek (állomások, megállóhelyek, forgalmi kitérők, elágazások) helyszínrajzi kialakítását hagyományos és nagy sebességű vasútvonalak esetén.
2. ismeri a kitérők részeit, főbb méreteit, alkalmazásuk szabályait és korlátait,
3. ismeri a szabványos és egyedi vágánykapcsolások szakirodalomból ismert valamennyi fajtáját,
4. ismeri az állomások peronelhelyezési módjait, a kapcsolódó hazai és EU szabályokat,
5. ismeri az állomási kereszt-szelvények elemeit,
6. ismeri a kitérők ívesítésének módozatait,
7. ismeri a felsővezeteki berendezések legfontosabb részeit (oszlopok, tartó- és feszítősodronyok, munkavezeték),
8. ismeri a kábelaléptítményi létesítmények fajtáit.

#### B. Skills

1. képes torzított helyszínrajzi vázlat szintjén különféle vasúti szolgálati helyek megrajzolására
2. képes értelmezni egy geodéziai felmérésből származó számítógépes rajzot,
3. képes kiserkeszteni egy torzított helyszínrajzi vázlat formájában adott állomási vágányképet valós méretarányban, a hazai és az EU előírások betartásával,
4. képes egy állomás helyszínrajza alapján annak hossz-szelvénye, vízelvezetése, valamint kereszt-szelvényei megtervezésére,
5. képes a kiviteli tervhez tartozó munkarészek elkészítésére (alj- és sínkiosztási terv, kitérés terv),
6. képes a kábelaléptítményi létesítmények elhelyezésére egy meglévő állomási helyszínrajzon,
7. képes számítógép használatával történő szerkesztésre, a megfelelő külalakot is beleértve,
8. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

#### C. Attitudes

1. a részteljesítmény-értékelések készítése során együttműködik az oktatóval,
2. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,

3. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
4. szóbeli és írásbeli megnyilvánulásai során törekszik a szabatos, szakmai megfogalmazásra,
5. írásbeli teljesítményértékelései során törekszik a rendezett, a mérnöki szinten elvárható minőségű és külalakú dokumentáció készítésére.
6. a tervek, rajzok készítése során törekszik a rendezett, vonalvastagságokkal, megfelelő formájú és elrendezésű betűkkel elkészített, átlátható külalakú munkára.

### D. Autonomy and Responsibility

1. az órákon meghallgatott tudásanyag feldolgozásával felkészül az összegző teljesítményértékelések sikeres teljesítése érdekében,
2. önállóan és legjobb tudása szerint elvégzi az önálló részteljesítmény-értékelések során kiadott feladatokat,
3. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket, azokat beépíti a feladatai megoldásába.

### 2.3 Methods

Előadások prezentációval, gyakorlatok táblánál, önállóan készített otthoni tervezési feladat, kommunikáció írásban és szóban (teljesítményértékelés és vizsga során).

### 2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	<a href="#">Menetrend alapú infrastruktúra fejlesztés</a> gyakorlati példákon keresztül.
2.	Kitérők és vágánykapcsolások I.
3.	Vasútervezés alapadatainak feldolgozása. Geodéziai felmérés értelmezése állomások esetében. Meglévő állapot kiserkesztése.
4.	Kitérők és vágánykapcsolások II.
5.	Állomások helyszínrajzi kialakítása, célszerű vágányelrendezések a forgalom függvényében.
6.	Peronok, utasalujárók, utaskapcsolatok. P+R és B+R rendszer. PRM átjárhatósági előírások.
7.	Magassági kialakítás, hossz-szelvény.
8.	Állomások víztelenítése.
9.	Ívesített kitérőkkel kialakított vágánykapcsolások I.
10.	Ívesített kitérőkkel kialakított vágánykapcsolások II.
11.	Pályaudvarok kialakítása, üzeme.
12.	Kiviteli terv tartalma: Sínkiosztási és aljkiosztási terv. Kitűzési terv.
13.	Egyéb szakágakkal kapcsolatos alapfogalmak ( <a href="#">kábelaléptmény</a> , felsővezeték)
14.	Konzultáció, feladatbeadás.

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

### 2.5 Study materials

### a) Tankönyvek

1. Dr. Gajári József: Vasútépítéstan II.

### b) Jegyzetek

1. Dr. Liegner Nándor: Vasúti görbület-átmeneti geometriák és alkalmazásuk

### c) Letölthető anyagok

1. A tantárgy honlapján elérhető segédletek, példa feladatok.

## 2.6 Other information

Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel 70%-ban kötelező. Az a hallgató, aki öt, vagy több alkalomról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

## 2.7 Consultation

a tanszék honlapján megadottak szerint, de főszabály szerint a heti gyakorlatokon.

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

## II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

### 3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy önálló részteljesítmény-értékelés (otthoni feladat) történik.

### 3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
összegző értékelés	ZH1	A.2-A.3; B.3
összegző értékelés	ZH2	A.4-A.5; B.3
önálló részteljesítmény-értékelés	HF1	A.2-A.5; B.1-B.7; C.1-C.3, C.5-C.6; D.2-D.3
Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.8; B.8; C.4-C.6; D.1

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

### 3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
ZH1	15%
ZH2	15%
HF1	30%
V	40%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

### 3.4 Requirements and validity of signature

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató, mind az egyes egyedi teljesítményértékelésekre, mind az összegzett pontszámra vonatkozólag. Emellett az előadások és gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező

### 3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$90 \leq P$
jó (4)	$77,5 \leq P < 90\%$
közepes (3)	$65 \leq P < 77,5\%$
elégséges (2)	$50 \leq P < 65\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

### 3.6 Retake and repeat

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

2) Az összegző értékelések bármelyikének vagy mindkettőnek sikertelensége esetén azok összevontan

pótolhatók a pótlási héten.

### 3.7 Estimated workload

<b>Tevékenység</b>	<b>Óra/félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	42
otthoni feladat elkészítése	48
felkészülés a teljesítményértékelésekre	2×5
felkészülés a vizsgára	20
<b>Összesen</b>	<b>120</b>

### 3.8 Effective date

5 February 2021

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak