

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Pályagazdálkodási rendszerek

1.2 Code

BMEEOUVMU-3

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Tóth Csaba
academic rank	Associate professor
email	toth.csaba@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Highway and Railway Engineering

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOUVMU-3>
<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2044>

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 teljesítése során a hallgató elsajátítja a közúti és vasúti pályagazdálkodási rendszerek felépítését, működését és alkalmazhatóságát. A hallgató betekintést nyer a közúti és vasúti pályaszerkezet-diagnosztikai berendezések működési elvébe és a mérések menetébe, azok kiértékelésére szolgáló eszközökbe, valamint a mérések során kapott adatok felhasználásába a pályagazdálkodási stratégiák elkészítésében.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Ismeri a vasúti és közúti pályaszerkezet diagnosztikai eszközeit és az általuk szolgáltatott adatok struktúráját és megbízhatóságát.
2. Ismeri az életciklus elemzés fogalmát, elkészítésének lépéseit és eszközeit.
3. Ismeri az útgazdálkodás feladatait és szerepét.
4. Ismeri az aktuális híd és útgazdálkodási rendszereket, az útügyi adatbank felépítését, a kapcsolódó intézményrendszer felépítését és főbb feladatait.
5. Ismeri az üzemeltetés és útfenntartás igényeit, feladatait, a legfontosabb fogalmakat, ismeri a közúti növényzetgondozási feladatokat.
6. Ismeri az útgazdálkodási feladatok elvégzéséhez szükséges források lehetséges formáit és ütemezését.
7. Ismeri a pályaszerkezetek leromlási modelljeit és a beavatkozási szinteket.
8. Ismeri a kapcsolódó előírásokat és szabványokat.
9. Ismeri a közúti vagyongazdálkodás célját és lényegét.

B. Skills

1. Ki tudja választani adott hiba feltárására alkalmas diagnosztikai eszközt.
2. Képes kiértékelni egy pályadiagnosztikai mérési nyers adatsort.
3. Képes a pálya állapotára következtetni a pályadiagnosztikai mérések alapján.
4. Tudja, hogy milyen adatok szükségesek a PMS (Pavement Management System) rendszerek működtetéséhez.
5. Képes a burkolat vizuális állapotfelvevételére.

C. Attitudes

1. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
2. Megnyilvánulásai során törekszik a szabatos, szakmai megfogalmazásra.
3. Írásbeli teljesítményértékelései során törekszik a rendezett, a mérnöki szinten elvárható minőségű és külalakú dokumentáció készítésére.

D. Autonomy and Responsibility

1. Felelősen felkészül az összegző teljesítményértékelések sikeres teljesítése érdekében.
2. Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.
3. Nyitottan fogadja a kritikai észrevételeket, amelyeket az elkészítendő feladataiba beledolgoz.

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A hazai útgazdálkodás aktuális kérdései. Alapfogalmak. Útgazdálkodás és útfenntartás fogalma és kapcsolata.
2.	Útüzemeltetés általános feladatai, információk a közúti üzembről. Munkahelyi elkorlátozás célja és típusai.
3.	Az útburkolat-gazdálkodás fontossága, a különböző gazdálkodási rendszerek bemutatása. Az útgazdálkodási rendszer elemei és szintjei – hálózati- és létesítményszint.
4.	Útburkolat állapot értékelése, vizuális állapotértékelés, a hibák kategorizálása, és a felület értékelése.
5.	A PMS funkciói, a burkolat teljesítményértékelése, adatigények. A PMS adaptálása és néhány jelentősebb PMS rendszer ismertetése. PMS gyakorlati alkalmazhatósága.
6.	Az útfenntartási igények meghatározása. A létesítményszintű tervezés fontossága (célok, forgalmi igények, felújítás tervezés).
7.	A közigazgatási-magánvállalkozási társulások (PPP) szerepe az úthálózat fejlesztésében, fenntartásában és üzemeltetésében.
8.	Burkolatállapot értékelés, kombinált indexek.
9.	A közúti alépítmény diagnosztikája. Életciklus költség elemzés. A burkolat élettartama (előrebecslés, hosszú burkolat-élettartam feltételei, stb.)
10.	Hídgazdálkodás. A PONTIS legfontosabb jellemzői, a hazai hídgazdálkodás jellemzői, és felhasználási területei.
11.	A vasúti pályadiagnosztika módszerei, jelentősége és területei és eszközei.
12.	A vasúti felépítmény geometriai mérésére szolgáló kézi eszközök és mérővonatok, az általuk szolgáltatott adatok. Pályadiagnosztikára vonatkozó előírások, szabványok.
13.	A vasúti diagnosztikai eredmények felhasználása,

Pályagazdálkodási rendszerek - BMEEOUVMU-3

	minősítési módszerek. Mérethatárok.
14.	A vasúti alépítmény diagnosztika. Életciklus költség elemzés.

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. Gáspár L : Útgazdálkodás, Budapest: Akadémiai Kiadó, 361 p.
2. Gáspár L, Horvát F, Lublós L (Szerk.: Gáspár L.): Közlekedési létesítmények élettartama, Győr: Universitas-Győr Kht., 324 p.

b) Szabványok, előírások:

1. e-UT 08.00.21 TÚ. 7. Utak üzemeltetése és fenntartása
2. e-UT 08.01.71 (TÚ. 19) Helyi közutak kezelése
3. e-UT 08.02.31 (ÚT 2-2.125:2007) Betonburkolatok fenntartási technológiai
4. e-UT 08.01.71 (TÚ. 19.) Helyi közutak kezelése
5. e-UT 08.02.11 (ÚT 2-2.103.2007) Aszfaltburkolatok fenntartása
6. e-UT 08.03.22 TÚ. 17. Hófúvás ellen védő növényzások
7. D.54. sz. „Építési és Pályafenntartási Műszaki Adatok, Előírások” I. kötet

2.6 Other information

Az előadásokon 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.

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 évközi írásbeli szintfelmérő teljesítményértékelés és egy önálló részteljesítmény-értékelés (otthoni feladat), az előadásokon tanúsított aktív részvétel és a szóbeli vizsga alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.9; B.1-B.5; C.1-C.3; D.1-D.3
2. házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF2	A.1-A.2, A.7-A.8; B.1-B.3; C.1-C.3; D.1-D.3
Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.9; B.1-B.5; C.1-C.3; D.1-D.2

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
HF1	25%
HF2	25%
Szorgalmi időszakban összesen	50%
V	50%
Összesen	100%

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)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80$
közepes (3)	$60 \leq P < 70$
elégséges (2)	$50 \leq P < 60$
elégtelen (1)	$50 < P$

3.6 Retake and repeat

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

3.7 Estimated workload

Pályagazdálkodási rendszerek - BMEEOUVMU-3

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
otthoni feladatok elkészítése	24+12=36
vizsgafelkészülés	26
Összesen	3×30=90

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak