

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

ÚTÉPÍTÉS ÉS FENNTARTÁS

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOUVA-E3

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	3

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Tóth Csaba
beosztás	Egyetemi docens
email	toth.csaba@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Út és Vasútépítési Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOUVA-E3>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=601>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Közlekedési létesítmények specializációján

1.12 Előkövetelmények

Gyenge előkövetelmény:

- Közlekedési létesítmények pályaszerkezetei (BMEEOUVAI41)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A hallgató értse meg az útépítési és útfenntartási tevékenységek jellegzetességeit, legyen képes a technológiai alapelvek gyakorlati alkalmazására és ismerje az ezen a szakterületen alkalmazott fontosabb módszereket és technológiákat.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri az utak földműveinek alaptípusait, szerkezetét, tervezésének és építésének szempontjait.
2. Ismeri az utak földműveinek alapanyagait, legfontosabb minősítési módszereit és beépítési technológiáit.
3. Ismeri az útpályaszerkezeti alaprétegek funkcióit, alaptípusait, beépítésük, minősítésük menetét.
4. Ismeri a beton burkolatú pályaszerkezetek felépítését, típusait, alkalmazásának előnyeit -hátrányait, beépítésük és minősítésük menetét.
5. Ismeri az aszfaltburkolatú pályaszerkezetek felépítését, típusait, alkalmazásának előnyeit -hátrányait, beépítésük és minősítésük menetét.
6. Ismeri az útpályaszerkezet szélesítésének technológiai lehetőségeit.
7. Ismeri az útépítési és fenntartási területre vonatkozó műszaki szabályozás felépítését, elemeit.
8. Ismeri az útüzemeltetés és -fenntartás funkcióját, alapfogalmait, feladatát.
9. Ismeri a korszerű útadat-bank felépítésének elveit, szükségességét, legfontosabb elemeit.
10. Ismeri a legfontosabb állapotjellemzőket, azok felmérésének eszközeit és módszereit.
11. Ismeri a PMS-BMS rendszerek alapfogalmait, funkcióját, szükségességét.
12. Ismeri az aszfalt illetve betonburkolatú pályaszerkezetek jellemző meghibásodásai fajtáit, azok okait.
13. Ismeri a burkolatok helyreállítási, karbantartási illetve felújítási célú technológiáit.
14. Ismeri az út menti növényzet gondozásának feladatait, továbbá az egyes úttartozékok üzemelte-tési teendőit.
15. Ismeri az ideiglenes forgalomkorlátozás elveit, a vonatkozó szabályokat.

B. Képesség

1. Képes töltésképző anyagok megfelelőségét megállapítani, földművek építésére vonatkozó technológiai utasítást készíteni, véleményezni.
2. Képes pályaszerkezeti alaprétegek megfelelőségét megállapítani, azok építésére vonatkozó technológiai utasítást készíteni, véleményezni.
3. Képes útburkolati rétegek megfelelőségét megállapítani, azok építésére vonatkozó technológiai utasítást készíteni, véleményezni.
4. Képes Mintavételi és Megfelelőségi Tervet (MMT) készíteni tetszőleges pályaszerkezeti rétegre.
5. Képes burkolat állapotjellemző adatok feldolgozására, kiértékelésére.
6. Képes az útburkolaton, pályaszerkezeti rétegben keletkező hibák és a hibaokok között kapcsolatot találni.
7. Képes az útüzemeltetési és az útfenntartási tevékenységek megkülönböztetésére.
8. Képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

C. Attitűd

1. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, szakmai szókincsét
2. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
3. Szóbeli és írásbeli megnyilvánulásai során törekszik a szabatos, szakmai megfogalmazásra.
4. Írásbeli teljesítményértékelései során törekszik a rendezett, a mérnöki szinten elvárható minőségű és külalakú dokumentáció készítésére.

D. Önállóság és felelősség

1. Felkészül az összegző teljesítményértékelések sikeres teljesítése érdekében.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások prezentációval, kommunikáció írásban és szóban (teljesítményértékelés és vizsga során).

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Az utak földműveinek és víztelenítésének építési kérdései
2.	Útpálya szerkezeti alaprétegek gyártása, beépítése
3.	Aszfaltkeverékek gyártása
4.	Aszfaltburkolatok építéstechnológiája
5.	Betonburkolatok gyártása, építéstechnológiája
6.	Útburkolatok szélesítése
7.	Műszaki szabályozás elvei, a technológiai tervezés és a kivitelezés összehangolásának kérdései
8.	A közutak üzemeltetésével - fenntartásával kapcsolatos alapfogalmak
9.	Útüzemeltetés
10.	Közutak állapotának ellenőrzése, a közúti adatok kezelése
11.	Útpályaszerkezetek fenntartása
12.	Fenntartási-felújítási technológiák
13.	Úttartozékok és fenntartásuk
14.	A közúton végzett munkák forgalomszabályozása

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

1. Nemesdy Ervin: Útpályaszerkezetek. Útépítéstan II. Tankönyvkiadó Vállalat (Budapest) , 1989
2. Gáspár L.: Útgazdálkodás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2003

2.6 Egyéb tudnivalók

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

2.7 Konzultációs lehetőségek

A tanszék honlapján megadottak szerint.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

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 teljesítményértékelés)	ZH1	A.1-A.6; B.1-B.8; C.1-C.4; D.1, D.3
2. zárthelyi dolgozat (összegző teljesítményértékelés)	ZH2	A.7-A.15; B.5-B.8; C.1-C.4; D.1, D.3
Vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.15; B.1-B.8; C.1-C.4; 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
ZH1	25%
ZH2	25%
Szorgalmi időszakban összesen	50%
v	50%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató.

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

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$87,5 \leq P$
jó (4)	$75 \leq P < 87,5$
közepes (3)	$62,5 \leq P < 75$
elégséges (2)	$50 \leq P < 62,5$
elégtelen (1)	$P < 50$

3.6 Javítás és pótlás

1) A két összegző tanulmányi teljesítményértékelés összevont formában a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató számára kedvezőbb kerül figyelembe vételre.

2) 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.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 3 = 42$
felkészülés a teljesítményértékelésekre	$2 \times 10 = 20$
vizsgafelkészülés	28
Összesen	$3 \times 30 = 90$

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:
