**Tantárgy neve:** **Közlekedéstervezés I. (utak)**

**Levelező oktatás - 2017. tavaszi félév**

* Kód: PMTKGLB035C
* Szemeszter: IV.
* Kreditszám: 4
* Órák száma (ea/gy/lab): 10/5/0 félév
* Számonkérés módja: vizsgajegy (tervezés feladat, és vizsga-zárthelyi alapján)
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős / előadó:  Dr. Lindenbach Ágnes egyetemi tanár
* Tantárgy koordinátor: Dr. Lindenbach Ágnes
* Gyakorlatok: Bonnyai Zsolt mérnöktanár

**Rövid leírás:**

Közlekedési rendszer, úthálózatok kialakulása. Gépjármű mozgása, ellenállások. Látótávolságok; túlemelés és átmeneti ívek geometriája. A függőleges és vízszintes vonal-vezetés elemei, összehangolásuk. Csomópontok osztályozása, jellemzőik és tervezésük alapelvei. A közúti jelzések rendszere. A közúti balesetek elemzése. A pályaszerkezetek anyagai. Hajlékony és merev pálya-szerkezetek felépítése, méretezése. Hagyományos és korszerű útalapok, utántömörödő aszfaltburkolatok. Utak fenntartása, üzemeltetése, útgazdálkodási rendszerek (PMS/RMS).

**Általános követelmények:**

A gyakorlatok és az előadások legalább 50%-án való részvétel. A félévközi ellenőrzés formája egy 2 forgalmi sávos út tanulmánytervének elkészítése, a gyakorlatokon biztosított konzultációk mellett.

**Cél:**

Az utak tervezésével, építésével, üzemeltetésével és fenntartásával kapcsolatos mérnöki alapismeretek elsajátítása.

**Módszer:**

Előadási és gyakorlati órákon a cél eléréséhez szükséges ismeretek közvetlen ismertetése, átadása. A gyakorlati tervezési feladat önálló elkészíttetése, ezekhez konzultációs lehetőségek biztosítása.

**Irodalom:**

Kisgyörgy Lajos: Utak (2014) Typotex Kiadó. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mérnöktovábbképző Intézet, ISBN 978-963-279-753-3

<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_Utak/html/section-0002.html>

Fi István: Utak és környezetük tervezése. Tankönyv. Műegyetemi Kiadó, Budapest 2000. Azonosító: 95029 (379 old.)

Bényei András: Úttervezési gyakorlatok I. Egyetemi jegyzet. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1989.

ÚT 2-1.202:2005 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése. Útügyi MűszakiElőírás. 2005. július 1-jétől.

ÚT 2-1.226:2006 Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei. *(Az ÚT 2-1.201 Közutak tervezése előírás kiegészítése)*. Útügyi Műszaki Előírás. Hatályos 2006. január 1-jétől.

ÚT 2-3.211:2006 Betonburkolatú és kompozit burkolatú útpályaszerkezetek méretezése. Útügyi Műszaki Előírás. Hatályos 2006. július 1-jétől.

ÚT 2-2.103 Aszfaltburkolatok fenntartása. (Hatálytalanítja az ÚT 2-2.103:1998 Aszfaltburkolatok fenntartása című útügyi műszaki előírást.) Hatályos 2007. szeptember 1-jétől.

ÚT 2-2.125 Betonburkolatok fenntartási technológiái. Hatályos 2007. szeptember 1-jétől.

ÚT 2-1.201 Közutak tervezése (KTSZ) Útügyi Műszaki Előírás. MAÚT, Budapest, 2008. december 1-jétől hatályos.

ÚT 2-3.302 Út-pályaszerkezeti aszfaltkeverékek. Építési feltételek és minőségi követelmények. Útügyi Műszaki Előírás. 2008. május 15-étől hatályos.

ÚT 2-1.165 Intelligens forgalomszabályozó és információs rendszerek alkalmazása. Útügyi Műszaki Előírás. Hatályos 2009. január 15-től.

e-UT 03.01.14:2016 Háromsávos utak tervezése. Útügyi Műszaki Előírás. Hatályos 2016. január 15-től.

***A hatályos Útügyi Műszaki Előírások az Építőmérnöki Tanszék számítógépén elérhetők, tanulmányozhatók.***

**Követelmények a szorgalmi időszakban:** A gyakorlatok és az előadások legalább 50%-án való részvétel, valamint a rajzfeladat elkészítése a gyakorlatokon biztosított konzultációk mellett.

**Követelmények a vizsgaidőszakban:** Vizsgajegy: tervezési feladat és a vizsga-zárthelyi alapján (az előadóval egyeztetett időpontban).

**Pótlások:**

A vizsgáztató/tárgyelőadó által kijelölt (hallgatókkal egyeztetett) időpontokban.

**Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**

Tervezési feladat beadása a félév utolsó óráján; vizsga-zárthelyi pótlása 1 alkalommal, az előadóval egyeztetett időpontban.

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**

Vizsgajegy: tervezési feladat és a vizsga-zárthelyi alapján (az előadóval egyeztetett időpontban).

**Érdemjegy kialakítása:** A félévközi feladat jegyének és a vizsga-zárthelyi vizsga érdemjegyének átlaga.

**Részletes oktatási program**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dátum** | **Előadások**  | **Gyakorlatok**  |
| **2. hét****02.17.** | Közlekedési rendszer, úthálózatok kialakulása. Gépjármű mozgása, ellenállások. Látótávolságok; túlemelés és átmeneti ívek geometriája. A függőleges és vízszintes vonal-vezetés elemei, összehangolásuk. |  |
| **4. hét****03.03.** |  | *1. tervezési* ***feladat kiadása****: 2x1 forgalmi sávos külsőségi főút tanulmánytervének elkészítése. A feladat ismertetése, alaptérképek kiosztása. A semleges vonal nyomozása.Egyenesek és ívek befektetése. A helyszínrajzi adatok számítása. Hossz-szelvény, lekerekítő ívek számítása.. Mintakeresztszelvény, műszaki leírás* |
| **8. hét** **03.31.** | Csomópontok osztályozása, jellemzőik és tervezésük alapelvei. A közúti jelzések rendszere. A közúti balesetek elemzése. | *1. tervezési* ***feladat beadása****, konzultáció.**2. tervezési* ***feladat kiadása:*** *2x1 forgalmi sávos külsőségi főút-szakasz engedélyezési tervének elkészítése. A feladat ismertetése. A tervezési szakasz kijelölése.* |
| **12. hét****04.28.** | A pályaszerkezetek anyagai, Hajlékony és merev pálya-szerkezetek felépítése, méretezése. Hagyományos és korszerű útalapok, utántömörödő aszfaltburkolatok. Utak fenntartása, üzemeltetése, útgazdálkodási rendszerek (PMS/RMS). | *Keresztszelvények kialakítása. A vízelvezetési rendszer tervezése. Hajlékony pályaszerkezet méretezése, rövid műszaki leírás elkészítése.* |
| **14. hét****05.12.** | Vizsga zárthelyi | *2. tervezési* ***feladat beadása****, konzultáció.* |