

**Tárgytematika / Course Description****Vasúti pályák 2.****EKNB\_KETM009****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Dr. Fischer Szabolcs**Félév / Semester:** 2022/23/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Folyamatos számonkérés**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 3/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A hallgatókat megismertetni az alábbi vasúti pályafenntartással kapcsolatos ismeretekkel:

- Zúzottkő ágyazatos vasúti pályák fel- és alépítményeinek (át)építési technológiái.
- A vasúti pálya geometriai romlása és ezek okai.
- A vasúti felépítmény-szerkezeti elemek romlása, karbantartása.
- Ív szabályozások megtervezése érintőszögfüggvénnyel (teljes ívmagasság-kiegyenlítéses eljárás).
- Az érintőszögfüggvény-eljárás elmélete, a kötöttségek kielégítése.
- Ív szabályozások megtervezéséhez szükséges mérések.
- A hárompont-elven alapuló ív szabályozás.
- Vasúti vágányok szabályozása kézi munkával.
- A gépi irány- és fekszintszabályozás elve.
- Vasúti vágányok gépi szabályozása, korrekciók figyelembevétele.
- A megengedett munkáltatások hőmérsékleti határai.

Vasúti futásbiztonság (vasúti kerék és kerékpár kisiklásának szükséges és elégséges feltételei, Nadal-képlet, kerékterhelés-síktorzulás grafikonok).

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION**

TERVEZETT félévi órabontás:

1. hét	Zúzottkő ágyazatos vasúti pályák fel- és alépítményeinek (át)építési technológiái. - 1. óra
2. hét	Zúzottkő ágyazatos vasúti pályák fel- és alépítményeinek (át)építési technológiái. - 2. óra
3. hét	Bevezetés a vasúti pályafenntartásba. A vasúti felépítmény elemeinek romlása, karbantartása. - 1. óra
4. hét	Bevezetés a vasúti pályafenntartásba. A vasúti felépítmény elemeinek romlása, karbantartása. - 2. óra

5. hét	Bevezetés a vasúti pályafenntartásba. A vasúti felépítmény elemeinek romlása, karbantartása. - 3. óra
6. hét	Ívek szabályozásának, átalakításának tervezése. Ívmagasságmérés, ívmagasság kiegyenlítés. Eltolások meghatározása érintőszögfüggvényekkel. Kötött pontok kezelése. Gyakorlati ívszabályozás tervezési feladat.
7. hét	Vágányszabályozások gépláncokkal. Irányszabályozás. Hibamegszüntető- és hibacsökkentő eljárás. - 1. óra
8. hét	Vágányszabályozások gépláncokkal. Irányszabályozás. Hibamegszüntető- és hibacsökkentő eljárás. - 2. óra
9. hét	Vágányszabályozásoknál alkalmazandó korrekciók. - 1. óra
10. hét	Vágányszabályozásoknál alkalmazandó korrekciók. - 2. óra
11. hét	Gyakorlati vágányszabályozás tervezési feladat. Futástechnika. Kerék kisiklásának mechanikája, Nadal-képlet. Kerékpár kisiklásának mechanikája. Kerékterhelés síktorzulás diagramok. Centrifugális erő hatásának elemzése.
12. hét	Póthét. Megtartása esetén a tananyagok ismétlése. Konzultáció.
13. hét	ZH az előadáson
14. hét	PÓT ZH az előadáson

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Konzultáció:

Megadott időpontokban és helyen.

### Önálló, órarenden kívüli munka:

készülés zh-kra, illetve szükség esetén vizsgára.

### **Zárthelyi dolgozatok:**

A zh-k a szorgalmi időszak első hetén megadott időpontban az előadáson lesznek. ZH: kb. 13. hét, PÓT ZH: kb. 14. hét

A ZH-n (és a PÓT ZH-n) kb. 20 db elméleti kérdésre lehet számítani. A ZH-n (és a PÓT ZH-n) minden kérdést külön értékelünk. A max. pontszám százalékában az érdemjegyek:

0.00-59.99%: 1

60.00-69.99%: 2

70.00-79.99%: 3

80.00-89.99%: 4

90.00-100.00%: 5

A ZH egy alkalommal pótolható.

### **Aláírás:**

A szorgalmi időszak végén aláírást az a hallgató kaphat, aki

- elégtelennél jobb eredménnyel írta meg a zh. dolgozatot, illetve sikeresen pótolta azt.

### **Osztályozás:**

A hallgató a zh. dolgozatra (ZH vagy PÓT ZH) egy osztályzatot kap.

### **Számonkérés a vizsgaidőszakban:**

Nincs.

### **Félév végi érdemjegy:**

A Neptun-rendszerbe bekerülő osztályzat:

JEGY=a ZH-ra vagy megírása esetén a PÓT ZH-ra kapott osztályzat (minden esetben a legutolsó jegy számít).

### **SPECIÁLIS ESETEK KIVÉTELEK:**

Előfordulhat, hogy pl. a COVID-19-hez hasonló helyzet alakul ki a jövőben is (illetve fenntartjuk a jogot és a lehetőséget a későbbiekben is), hogy félévközi számonkérés ne legyen, hanem csak a vizsgát kiváltó vizsga a vizsgaidőszakban. Ebben az esetben az aláírásnak nincs feltétele.

Ezen kívül elképzelhető, hogy a ZH-t, PÓT ZH-t és a vizsgát is a moodle rendszerben (online) kell majd megírni.

Ezekről vagy az egyetem vezetősége központilag dönt, vagy akár a félév során a tárgyfelelős is döntést hozhat.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező irodalom:**

- előadás ppt-k
- szelearning.sze.hu oldalra feltöltött oktatási anyagok
- Fischer-Eller-Kada-Németh: Vasútépítés, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2015
- Gajári: Vasútépítéstan I-II.
- Nemesdy: 3 kötetes vasútépítéstan könyvsorozat
- Vaszary Pál–Kiss Ferenc: Vasúti pályafenntartás, SZI KTMF, 1990
- Vaszary Pál–Kiss Ferenc: Vasúti pályafenntartási segédlet, SZI KTMF, 1990
- Korszerű vasút – korszerű vasúttechnika, Vasútépítés és pályafenntartás, MÁV Rt., 1999

- Gáspár László–Horvát Ferenc–Lublóy László: Közlekedési létesítmények élettartama, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2011

**Ajánlott irodalom:**

- Coenraad Esveld: Modern railway track Second Edition, MRT-Productions, 2001
- Bernard Lichtberger: Track compendium, Eurail press, 2005
- a [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) oldalon (vagy egyéb hiteles internetes forrásból) található szócikkek