

**Tárgytematika / Course Description**  
**Vasúti járműszerkezetek II****GKNB\_KVTM025****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Szauter Ferenc**Félév / Semester:** 2025/26/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 1/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A tárgy célja, hogy vasúti járműszerkezeti rendszerek példáján keresztül több mérnöki (mechatronikai, gépészeti, villamos, elektronikai, irányítástechnikai, informatikai) komplex feladatot, azok megoldását megismerjék. A vasúti járművek szerkezeti és geometriai, valamint mozgás jellemzőinek megismerése.

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION****Témakör név: Vasúti fékrásegítő rendszerek**

Témakör leírása: Fékrásegítők feladata; Villanymotoros vákuumszivattyú – vezérléssel működő, szabályozással működő; Vákuumos fékrásegítő felépítése; Vákuumos fékrásegítő működése – részleges fékezés, teljes lefékezetttség; Vákuumos fékrásegítő működési diagramja; Hidraulikus fékrásegítő jellemzői; Hidraulikus fékrásegítő rendszer felépítése és működése; Fékfolyadékok típusai, jellemzői, követelmények; Fékerő elosztása

Témakör kulcsszavai: Vákuum nyomás – vacuum pressure; Redukált légnyomás – reduced air pressure; Környezeti légnyomás – air pressure; Vákuum csatlakozás – vacuum connection; Visszanyomó rugó – plunger return spring; Gumi membrán – roller diaphragm; Visszacsapó szelep – non-return valve; Nyomórúd – push rod; Gumi alátét – reaction shim; Szeleprúd – valve plunger; Vákuum kamra – vacuum chamber; Munkatér – working pressure chamber; Tányérszelep – poppet valve; Külső levegő szelep – outside air valve; Nyomórugó – compression spring; Szűrő – filter; Vákuum szelep – vacuum valve; Munkadugattyú – working plunger; Olajtartály – oil reservoir; Nagynyomású olajszivattyú – high pressure oil pump; Kormánymű – power steering gear; Olajáramlás szabályozó – oil-flow controller; Nyomástároló – hydraulic accumulator; Tandemfőfékhenger – Tandem master cylinder; Hidraulikus rásegítő – hydraulic booster; Visszavezető csatorna – return passage; Bevezető csatorna – inlet passage

**Témakör név: Általános vontatójármű ismeretek**

Témakör leírása: Vontatási nemek, vontatójárművek; Gőzmozdonyok; Dízelmotoros járművek; Villamos meghajtású járművek; Alváz és mozdonyszekrény felépítése, vonó- és ütközőkészülék; Alvázak feladata, igénybevétele, kialakítása; Alváz és mozdonyszekrény kapcsolódása, önhordó kocsiszekrény; Vonó- és ütközőkészülékek; Forgóvázak; A futómű; Vasúti kerékpárok jellemzői; Lehetséges kerékpár-meghibásodások; A hordmű; Forgóváz feladata, felépítése

Témakör kulcsszavai: Vontató jármű; Alváz; Mozdonyszekrény; Futómű; Forgóváz; Vonókészülék; Ütközőkészülék

### **Témakör név: Általános vontatott jármű ismeretek**

Témakör leírása: Vasúti kocsik fajtái, felosztásuk, azonosításuk; A vasúti kocsik fajtái, felosztásuk; A vasúti járművek azonosítása; A vasúti kocsik szerkezeti jellemzése; Kocsiszekrény felépítése; Kapcsolókészülékek, ütközőkészülékek

Témakör kulcsszavai: Vontatott jármű; Vasútüzem; Vasúti kocsi; Kocsiszekrény; Kapcsolókészülék

### **Témakör név: Általános üzemeltetési ismeretek**

Témakör leírása: Szemelvények a Vasúti törvényből; Vasúti pályahálózatok meghatározásai; Járművezetéshez szükséges dokumentumok; Vasúti munkavállalókkal szemben támasztott követelmények; Vasútüzemben alkalmazott kommunikációs eszközök; Vasúti baleset

Témakör kulcsszavai: Üzemeltetés; Vasúti jármű; Vontatójármű; Vontatott jármű; Kommunikációs eszközök; Járművezetés; Vasúti törvény; Szabályozás; Szabványok

### **Tevékenység típusok**

#### **Kontakt előadás**

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Az előadásokon való részvétel nem kötelező.

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 28 óra

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD**

### **Számonkérési forma:**

Vizsga (Exam)

#### **Kötelező otthoni/projekt/online feladatok**

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: A félév során egyéni beadandó feladatot kell kidolgozni egy előre egyeztetett témában. A félév teljesítéséhez a választott témában egy alapos szakirodalmi kidolgozást kell elkészíteni, melyet egy minimum 30 oldalas tanulmányban kell összefoglalni. A félév végén egy 15 perces prezentációs előadás formájában kell a kutatott tématerületet bemutatni.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 28 óra

### **Aláírás kialakításának módja:**

Az aláírás megszerzésének nincsen feltétele.

### **Érdemjegy kialakításának módja:**

A félév során egyéni beadandó feladatot kell kidolgozni egy előre egyeztetett témában. A félév teljesítéséhez a választott témában egy alapos szakirodalmi kidolgozást kell elkészíteni, melyet egy minimum 30 oldalas tanulmányban kell összefoglalni. A félév végén egy 15 perces prezentációs előadás formájában kell a kutatott tématerületet bemutatni.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Dr. Vermes Ágoston: Járműszerkezetek (2015), Széchenyi István Egyetem <http://www.sze.hu/fk/jegyzet/J%20Irm%20FBszerkezetek%20I.pdf>

