

## Tárgytematika / Course Description

### Mechanizmusok

LGB\_AG013\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Pere Balázs

Félév / Semester: 2020/21/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy a korábban, más tantárgyakban szerzett matematikai, mechanikai és fizikai ismeretekre építve megismerteti a hallgatóságot a mozgásra képes síkbeli szerkezetek kinematikai, dinamikai vizsgálataival. Ismerteti a vizsgálatokhoz szükséges elméleti alapismereteket. A tárgy témája még a fogaskerekes hajtóművek kinematikai vizsgálata. A síkbeli mechanizmusok tervezésének néhány alapfaladata is az ismeretanyag része.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Alapfogalmak: tag, kényszer, kényszeregyenletek, kényszerkapcsolatok, geometriai szabadságfok, kinematikai szabadságfok, kinematikai lánc fogalma, kinematikai lánc geometriai és kinematikai szabadságfoka, záró tag kötöttsége. Szerkezeti felépítés alapelve, szerkezeti képlet, mechanizmusok geometriai-, kinematikai szabadságfoka, egyszerű és összetett típusú mechanizmusok.

Kinematikai lánc geometriai és kinematikai szabadságfoka, kinematikai egyensúly tétele. Kinematikai lánc meghajthatósága valamint sebességállapota, mechanizmusok sebességállapotának meghatározása szerkesztéssel és számítással. Kinematikai lánc gyorsulásállapota.

Kényszerek erőtvénye, kinematikai lánc dinamikai határozottsága. Erőjáték kinematikai láncokra, mechanizmusok dinamikai határozottsága, erőjáték mechanizmusokra. A Zsukovszkij tétel alkalmazása síkbeli mechanizmusokra.

Centrois mechanizmusok (fogaskerék hajtások), alapfogalmak (modul, fejkör, lábkör, osztókör, gördülőkör), záró tag kötöttsége, szerkezeti képlet centrois mechanizmusokra, meghajthatósági vizsgálat, sebességállapot centrois mechanizmusokra, áttétel számítása. Bolygóművek vizsgálata, Kutzbach-féle sebességábra, áttétel. Gömbi mechanizmusok, kardán-csukló vizsgálata, kúpogaskerék hajtások vizsgálata, kinematikai lánc, szögsebességek közötti összefüggések, áttétel számítása, kúpogaskerekes bolygóművek vizsgálata

Síkbeli mechanizmusok tervezésének elemei, négycsuklós mechanizmusok vizsgálata, tagok körbeforgathatóságának feltételei (Grashof tétel). Pályagörbe vizsgálata, holtpontok megvalósíthatósága, magasabb rendű holtpontok tervezése. hét: Inflexiós kör, mechanizmusok tervezése inflexiós kör segítségével, mechanizmusok áttervezhetősége Roberts tétele segítségével.

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A tanterv szerint a tantárgy **félévközi jeggyel (gyakorlati jeggyel)** zárul.

A tárgy jellegéből következően ennek sikeres teljesítéséhez folyamatos évközi tanulmányi munka szükséges. Ennek elősegítése érdekében a hallgatóknak **a félév során házi feladatokat** kell megoldaniuk. A házi feladatok a (<http://www.amt.sze.hu/>) honlapról tölthetők le.

**Az aláírás megszerzésének feltétele valamennyi házi feladat hiánytalan és helyes megoldása és beadása. Aki a házi feladatok megoldását az utolsó konzultáción nem adja le személyesen, vagy a szorgalmi időszak utolsó napját megelőző 8. napig nem adja postára (ami a postai bélyegzővel igazolható), attól a tanszék az aláírást véglegesen megtagadja (a félévet nem ismeri el) és ezért nem szerezhetsz gyakorlati jegyet. A házi feladatok megoldása / az aláírás megszerzése a fenti határidők után nem pótolható.**

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele az eredményesen megírt **félévzáró zárthelyi dolgozat**, amelyen maximálisan 40 pont érhető el. A gyakorlati jegy alapjául a félévzáró zárthelyi dolgozatban, illetve ennek pótlásánál elért pontszám szolgál:

**elégséges (2) : 16 - 20 pont,**  
**közepes (3) : 21 - 25 pont,**  
**jó (4) : 26 - 30 pont,**  
**jeles (5) : 31 - 40 pont** elérése esetén.

A **gyakorlati jegy pótlásának** követelményei a vizsgaidőszakban minden vonatkozásban megegyeznek a félévzáró zárthelyi feltételeivel (kivéve a díjmentességet!)

A hallgatóknak személyazonosságukat a **félévzáró zárthelyin és gyakorlati jegy pótlásokon arcképes igazolvánnyal** (személyi ig., diák ig., jogosítvány, stb.) **kell igazolniuk**. A félévközi és a gyakorlati jegy pótló zárthelyi időtartama alatt a termet elhagyni nem lehet. **Aki a teremből a zárthelyi időtartama alatt indokolatlanul kimegy, zárthelyi dolgozatára nulla pontos értékelést kap.**

---

### **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Jezsó K.: Mechanizmusok, BSc jegyzet, Universitas-Győr Kht. 2007.

---