



TÁRGYTEMATIKAI LAP

A MECHANIZMUSOK TANTÁRGY PROGRAMJA

GÉPÉSZMÉRNÖKI BSc SZAK	TAGOZAT: levelező
MINDEN SZAKIRÁNY	KÉPZÉSI SZINT: egyetemi alapképzés (BSc)
További szakok ahol a tantárgyat azonos kódszámmal kötelezően választható tárgyként oktatják: Járműmérnöki BSc Szak, Mechatronikai mérnöki BSc Szak, Tanár-Mérnök-tanár (gépész-mérnök) MA Szak.	
A tantárgy tantervi címe: Mechanizmusok	Az oktatásért felelős tanszék: Alkalmazott Mechanika Tanszék
A tantárgy kódja: LGB_AG013_1	Tantárgy ekvivalencia Ekvivalens tárgy(ak) kódja(i):
Tantárgyfelelős neve: Dr. Pere Balázs	Érvényesség (max):
A tantárgyprogramot készítette: Dr. Pere Balázs egyetemi docens	Dátum: 2011. július 1.

1. A tantárgy szerepe a szakképzés céljának megvalósításában:

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 fogaskerékes hajtóművek kinematikai vizsgálata. A síkbeli mechanizmusok tervezésének néhány alapfaladata is az ismeretanyag része.

2. A tantárgy témájának szakmai háttere, indokoltsága:

A Mechanizmusok tantárgy ismeretanyaga szerepet játszik a mérnöki szemléletmód és gondolkodás szakmai megalapozásában és elsajátításában. A tantárgy a gépészmérnöki, a járműmérnöki és a mechatronikai mérnöki tudás egyik fontos kiegészítője, ezért az említett mérnöki szakok oktatásában az egész világon szerepel ezen kiegészítő szakmai ismeretek adása

3. Tantárgyi jellemzők:

Oktatott félévek száma: 1				KREDITPONT: 4			
Javasolt tanrendi hely		Félévi követelmény				Oktatási félév	
5. félév (ge)	vizsga	folyamatos számonkérés	ötffokozatú beszámoló	háromfokozatú beszámoló	páros	páratlan	mindkettő
7. félév (me)							
Törzsanyag							
Kötelezően választható		X				X	
Szabadon választható							
Előtanulmányi feltételek (legfeljebb 3 tantárgy, vagy egy modul): Mechanika - Mozgástan NGB_AG002_3							

4. A tantárgy tartalma:

Alapfogalmak: tag, kényszer, kényszer egyenletek, 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, kúpfogaskerék hajtások vizsgálata, kinematikai lánc, szögsebességek közötti összefüggések, áttétel számítása, kúpfogaskerekes bolygóművek vizsgálata.

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

5. A tantárgy számonkérési és értékelési rendszere:

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.sze.hu/am/>) 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:

elégéses (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.**

6. Kötelező irodalom:

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

7. A tantárgy oktatásának személyi és tárgyi feltételei

A tantárgy oktatását az Alkalmazott Mechanika Tanszék végzi:

Prof. Dr. Égert János egyetemi tanár,
Dr. Pere Balázs egyetemi docens,
Dr. Molnár Zoltán egyetemi adjunktus,
Dr. Nagy Zoltán egyetemi adjunktus,

Bojtár Gergely egyetemi tanársegéd,
Aczél Ákos egyetemi tanársegéd,
Terdikné Szüle Veronika egyetemi tanársegéd.

Győr, 2011. július 1.

Dr. Pere Balázs
egyetemi docens, tantárgyfelelős