

Tárgytematika

Mechanizmusok

NGB_AG013_1

Tárgyfelelős neve: dr. Pere Balázs

Félév: 2011/12/2

Beszámolási forma: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám: 2/2/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

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

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 (fogaskerek 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, kúpfogaskerek 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 áttekinthetősége Roberts tétele segítségével.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

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

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban 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

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

Ajánlott irodalom:

Ježsó Károly: Mechanizmusok, Miskolci Egyetemi Kiadó 1999.

Sályi István: Egyszerű síkbeli mechanizmusok, Miskolci Egyetemi Kiadó 1998.