

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ALAPOZÓ, FIZIKA ÉS
GÉPGYÁRTTECHNOLÓGIA INTÉZETI TANSZÉK

Gépelemek I. tantárgy
2021/22. tanév, I. félév
BAI0079

Tanítási hetek száma: **14**

Előadás: heti **3** óra, félévi **42** óra

Előadó: **Dr. Páy Gábor, Ph.D.**

Gyakorlat: heti **1** óra, félévi **14** óra, Csoportszám: **2**

Gyakorlatvezető: **Dr. Páy Gábor, Ph.D.**

A zárthelyi dolgozatok száma: **2**

A megíratás időpontjai: **43. és 49. hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: **2**

Első alkalmazástechnikai feladat **utolsó** beadási határideje: **2021. október 29. (péntek)**

Második alkalmazástechnikai feladat **utolsó** beadási határideje: **2021. december 10. (péntek)**

Gyakorlati jegy lezárása: **2022. január 15.**

A félévelismerés feltételei (címszavakban):

Órákon való aktív részvétel.

Zárthelyi dolgozatok megírása és **legalább 13 pont teljesítése zárthelyi dolgozatonként.**

Alkalmazástechnikai feladatok **határidőn belüli** beadása és a **feladat értékelhetősége.**

zárthelyi dolgozat	2 x 25 pont = 50 pont
tervezési feladat	2 x 25 pont = 50 pont
összesen	100 pont

Az értékelés módszere

A gyakorlati jegy megszerzéséhez minimum **51 pontot kell elérni**, úgy, hogy a **zárthelyi dolgozatok eredménye minimum 26 pont, egyenként minimum 13 pont legyen**, valamint az **alkalmazástechnikai feladatok határidőn belüli leadása és értékelhetősége.**

Nyíregyháza, 2021. szeptember 06.

Készítette:

Ellenőrizte

Dr. Páy Gábor, Ph.D

Dr. Szigeti Ferenc Ph.D.

Tantárgyfelelős

Tanszékvezető

Naptári Hét	Előadás			Tantárgyi gyakorlat		
	Tárgykör	óra-szám	idő-Pont	Tárgykör	óra-szám	idő-Pont
36.	A mechanizmusok fogalma, elemei, osztályozása, szabadságfoka. Kinematikai láncok, kinematikai párok osztályozása. Síkban mozgó mechanizmusok, a szabadságfok számítása. Fontosabb síkbeli mechanizmusok. Grashof törvénye	3	09.07.			
37.	Az egyenértékű mechanizmus. Síkban mozgó mechanizmusok ASSUR szerinti osztályozása. A mechanizmusok kinematikai vizsgálata. A pályagörbék meghatározása.	3	09.14.	Általánosságok a mechanizmusokról. Példák a szabadságfok számításnál. Szabadságfok meghatározás. Pályagörbék meghatározása. 1. tervezési feladat kiadása.	2	09.14
38.	A hajtótag sebesség- és gyorsulástervének meghatározása. Burmeister tétele. Momentán centrumok. Összetett mozgást végző tagok sebesség- és gyorsulásterve.	3	09.21.			
39.	Mechanizmusok pontjainak sebesség- és gyorsulásterve. Vezérlő mechanizmusok. Büttyös vezérlés. Grafikus differenciálás és integrálás. A tangenciális- és állandó gyorsulású büttyök foronómiai görbéinek szerkesztése. A két büttyök típus összehasonlítása.	3	09.28.	Assur szerinti osztályozás. Pályagörbék elemzése. A hárantgyalu mechanizmus sebesség- és gyorsulástervének szerkesztése. A tervezési feladatban felmerülő kérdések megbeszélése.	2	09.28
40.	Síkban mozgó mechanizmusok dinamikai vizsgálata. A ható erők osztályozása. A reakcióerők meghatározása az elemi csoportokban. A négycsuklós mechanizmusok áttételének meghatározása.	3	10.05.			
41.	A mechanizmus egy tagjára ható tehetetlenségi erő. Síkban mozgó mechanizmusok kiegyensúlyozása. Tömegközéppont meghatározása főponti módszerrel.	3	10.12.	Foronómiai görbék szerkesztése. Elemi csoportok erő-egyensúlya Tehetetlenségi erők. Főpont módszer gyakorlása. A tervezési feladatban felmerülő kérdések megbeszélése. Az I. ZH dolgozatra való felkészítés.	2	10.12
42.	Gépelemek feladata. Súrlódás. Mozcásviszonyok. Csavarkötések. Csavarkötések tipizálása.	3	10.19.			

43.	Csavarok mechanikája. Előfeszített csavarkötések. Ék- és reteszkötések.	3	10.26	1. tervezési feladat beadása. (2021.10.29. péntek) 2. tervezési feladat kiadása. I ZH dolgozat Tervezés dokumentációi. Kötőcsavarok szilárdsági méretezése. Előfeszített csavarkötések méretezése.	2	10.26
44.	Szeg- és csapszegkötések.	3	11.02.			
45.	Zsugorkötések. Zsugorkötések típusai, jellemzői, a kötésben ébredő feszültségek.	3	11.09.	Szeg- és csapszegkötések. Zsugorkötések. Példák. A tervezési feladatban felmerülő kérdések megbeszélése	2	11.09
46.	Szegecskötések kialakítása, méretezése. Hegesztett kötések.	3	11.16.			
47.	Tengelyek. Típusok, méretezés. Bordástengelyek. Speciális tengelyek	3	11.23.	Tengelykötések méretezése. Bordástengelyek méretezése. Példák. A tervezési feladatban felmerülő kérdések megbeszélése. A II. ZH dolgozatra való felkészítés.	2	11.23
48.	Siklócsapágys: kenélmélet, csapágszerkezetek, méretezés, beépítés. Siklócsapágys méretezése melegedésre..	3	11.30.			
49.	Gördülőcsapágys. Méretezés élettartamra, frekvenciára, melegedésre	3	12.07	2. tervezési feladat beadása (2021.12.10. péntek). Gördülőcsapágys katalógus szerinti kiválasztása. 2. ZH dolgozat	2	12.07

LEVELEZŐS KONZULTÁCIÓ REND

Naptári Hét	Előadás		
	TÁRGYKÖR	Óraszám	Időpont
37.	A mechanizmusok fogalma, elemei, osztályozása, szabadságfoka. Kinematikai láncok, kinematikai párok osztályozása. Síkban mozgó mechanizmusok, a szabadságfok számítása. Fontosabb síkbeli mechanizmusok. Grashof törvénye Az egyenértékű mechanizmus. Síkban mozgó mechanizmusok ASSUR szerinti osztályozása. A mechanizmusok kinematikai vizsgálata. A pályagörbék meghatározása. 1. tervezési feladat kiadása	3	09.17.
39.	A hajtótag sebesség- és gyorsulástervének meghatározása. Burmeister tétele. Momentán centrumok. Összetett mozgást végző tagok sebesség- és gyorsulásterve. Mechanizmusok pontjainak sebesség- és gyorsulásterve. Vezérlő mechanizmusok. Bütykös vezérlés. Grafikus differenciálás és integrálás. A tangenciális- és állandó gyorsulású bütykök foronómiai görbéinek szerkesztése. A két bütyök típus összehasonlítása.	3	10.01.
41.	Síkban mozgó mechanizmusok dinamikai vizsgálata. A ható erők osztályozása. A reakcióerők meghatározása az elemi csoportokban. A négycsuklós mechanizmusok áttételének meghatározása. A mechanizmus egy tagjára ható tehetetlenségi erő. Síkban mozgó mechanizmusok kiegyensúlyozása. Tömegközéppont meghatározása főponti módszerrel. 1. tervezési feladat beadása. (2021.10.29. péntek)	3	10.15.
44.	Gépelemek feladata. Súrlódás. Mozcásviszonyok. Csavarkötések. Csavarkötések tipizálása. Csavarok mechanikája. 1. ZH dolgozat megírása. 2. tervezési feladat kiadása	2	11.05.
45.	Előfeszített csavarkötések. Ék- és reteszkötések Szeg- és csapszegkötések Zsugorkötések. Zsugorkötések típusai, jellemzői, a kötésben ébredő feszültségek. Szegecskötések kialakítása, méretezése. Hegesztett kötések.	2	11.12.
47.	Tengelyek. Típusok, méretezés. Bordástengelyek. Speciális tengelyek. Siklócsapágyak: kenésmélet, csapágyszerkezetek, méretezés, beépítés.	2	11.26.
49.	Siklócsapágyak méretezése melegedésre. Gördülőcsapágyak. Gördülőcsapágyak. Méretezés élettartamra, frekvenciára, melegedésre. 2. tervezési feladat beadása. (2021.12.10. péntek) 2. ZH megírása.	2	12.10.