

TÁJÉKOZTATÓ
a "Gyártóeszközök tervezése" c. tárgy
oktatásához
Neptun kód: **GEGTT310M**

Szak:	Gépészmérnöki mesterszak (MSc)
Szakirány	Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek
Évfolyam:	II.
Előadó:	Sztankovics István egyetemi tanársegéd
Gyakorlatvezető:	Nagy Antal mérnök tanár
Időtartam:	2020. február 10. - május 16. heti 2 óra előadás és a páros naptári heteken 2 óra gyakorlat

Előadási és gyakorlati órák ütemterve naptári hetek szerint

07. hét E: A gyártóeszközök helye és szerepe a gépgyártásban. A munkadarab-befogó készülékek feladata és szerkezete. A készülékezés gazdaságossága.
08. hét E: A helyzetmeghatározás. Bázisok, bázismegválasztási hibák. Az ütköztetés fogalma és fokozatai. Az ütköztetés készülékelemei és szerkezetei.
Gy: Üregelő szerszámok tervezésének lépései. Mintapélda bordásfurat üregelését végző szerszám konstrukciójának meghatározására. ***Első tervezési feladat kiadása.***
09. hét E: Központosítás fogalma és fokozatai. A központosítás készülékelemei és szerkezetei. A tájolás fogalma, módozatai és gyakorlati megoldásai. Támasztás.
10. hét E: A munkadarabok szorításának alapelvei. Szorítási módok és csoportosításuk.
Gy: Szerszámgeometria, meghatározó rendszerek. Profiltorzulás esetei. Példák alakos kések tervezésére.
11. hét E: A csavarszorítás és szerkezetei. Összetett szorító szerkezetek. Szorítás excenterrel. Excenteres szorító szerkezetek.
12. hét E: Kézi szorítás: ékes és csuklókaros szorító szerkezetek. Rúgós, hidraulikus és hidropaszt-masszás szorítás.
Gy: Alakos marószerszámok tervezésének lépései (mintapéldák).
13. hét E: Gépi szorítás: pneumatikus, hidraulikus, mágneses és centrifugális szorítás. A készüléktestek anyaga, szerkezete és gyártása. ***Első tervezési feladat beadása.***
14. hét E: Szerszámvezető készülékek fajtái, alkalmazási területük. Szerszámvezetés rögzített és cserélhető fúróperselyben.
Gy: Szabványos elemekből felépíthető készülékek tervezésének lépései. Készülékek összeállítása 3D CAD szoftverrel. ***Második tervezési feladat kiadása.***
15. hét E: ***Zárthelyi dolgozat írása.***
16. hét E: Fúróperselyek fajtái és beépítésük. Fúrókészülék-típusok. Különleges fúróperselyek.
Gy: Példák a munkadarabok helyzetmeghatározásának és befogási módjának tervezésére. Konzolos fúrókészülékek tervezésének lépései.
17. hét E: Egyetemes szerszámgépek (esztergák, fúrógépek) szerszám-befogó készülékei.

18. hét E: Fúrórudak befogása, vezetése, a betétkések beállítása és rögzítése.
Gy: A szerszámrendszerekkel szemben támasztott követelmények.
19. hét E: Vezető szerszámgyártó cégek által gyártott szerszámkialakítások és szerszámrendszerek.
20. hét E: Marógépek, fúró-maróművek szerszám- és munkadarabbefogó készülékei. CNC gépek felszerszámozása.
Gy: Félévzárás.

A tantárgy félévi lezárása: aláírás és kollokvium.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- Az előadásokon és gyakorlati foglalkozásokon való aktív részvétel.
 - A zárthelyi legalább elégséges szintű megírása.
időtartama: 100 perc
értékelés: 0 - 39 pont 1 (elégtelen) 61 - 70 pont 4 (jó)
40 - 50 pont 2 (elégséges) 71 - 80 pont 5 (jeles)
51 - 60 pont 3 (közepes)
- Pótlás: a 14. oktatási héten.
- A tervezési feladatok legalább elégséges szintű megoldása. A tervezési feladat követelményeit a feladat kiírása tartalmazza. A megoldást segítő konzultációkat a gyakorlati órákon (esetleg más egyeztetett időpontban) az előadó és a gyakorlatvezető oktatók tartják. A kiemelkedő szintű beadott feladatok a vizsga jegyet fölfelé befolyásolhatják.

Vizsga: írásban (100 perc, 100 pont, értékelés a zárthelyinek megfelelően) és szóban történik.

KÖTELEZŐ IRODALOM:

1. Gorski : Alakos megmunkálószerszámok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976.
2. Dr. Szabó S.: Radiális előtolású alakos körkések tervezése, Oktatási segédlet (NME-Ggy. 90-130), Miskolc, 1990.
3. Dr. Szabó S.: A forgácsoló programszerszámok; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2004., 11.
4. Dr. Molnár J. - Dr. Szabó S.: Készüléktervezés, ME Kiadó, Miskolc, 1995.
5. Dr. Szabó S.: Fúrókészülék tervezése egyetemes alapkészülékek kiegészítésével, Oktatási segédlet (ME-Gy 90-1075), Miskolc, 1990.

AJÁNLOTT IRODALOM:

1. Gyáni K. - Kazár L. - Molnár J.: Készüléktervezés (J 14-781), Tankönyvkiadó, Budapest, 1968.
2. Kordoss J. - dr. Fazakas B. - Hornyik L.: Forgácsolószerszámok, Tankönyvkiadó (J 14-313) Bp., 1963.
3. Dr. Leskó B.: Forgácsolószerszámok élgeometriája, Oktatási segédlet (1-5, NME-Gy.83-...), Miskolc, 1983.
4. Szilágyi L.: Munkadarabbefogó készülékek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
5. Dobrzanski : Munkadarabbefogó készülékek a gépgyártásban, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.
6. Dr. Cverenc J., Dr. Váradai A.: A gépgyártás készülékei I-II. (49981 I-II., BDGMF jegyzet).
7. Fazakas B.: Célgépek, gépsorok, aggregátgépek szerszámozása, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971.
8. Kovács E. (szerk.): Gépbetápláló zsebkönyve, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986.
9. Kalotai T. – Kucher J. – Szele T. – Tihanyi J.: Szerszámgyártó gépek és készülékek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969.
10. Dr. Szabó S.: A forgácsolás szerszámrendszerei; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2005., 12.
11. Dr. Szabó S.: Alakos körkés pontosságú vizsgálata EXCEL alapú szoftverrel; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2006., 8.

Miskolc, 2020. február 03.

Sztankovics István
tanársegéd

TÁJÉKOZTATÓ
a "Gyártóeszközök tervezése" c. tárgy oktatásához
Neptun kód: **GEGTT310ML**

Szak:	Gépészmérnöki mesterszak (MSc) levelező tagozat
Szakirány	Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek
Évfolyam:	II.
Előadó:	Sztankovics István egyetemi tanársegéd
Időtartam:	2020. február 10. - május 16. 4×4 óra előadás

Előadási órák ütemterve

1. előadás A gyártóeszközök helye és szerepe a gépgyártásban. A munkadarab-befogó készülékek feladata és szerkezete. A készülékezés gazdaságossága. A helyzetmeghatározás. Bázisok, bázismegválasztási hibák. Az ütköztetés fogalma és fokozatai. Az ütköztetés készülékelemei és szerkezetei. Központosítás fogalma és fokozatai. A központosítás készülékelemei és szerkezetei. Feladatkiadás.
2. előadás A tájolás fogalma, módozatai és gyakorlati megoldásai. Támasztás. A munkadarabok szorításának alapelvei. Szorítási módok és csoportosításuk. A csavarszorítás és szerkezetei. Összetett szorítószervezetek. Szorítás excenterrel. Excenteres szorítószervezetek. Kézi szorítás: ékes és csuklókaros szorítószervezetek. Rúgós, hidraulikus és hidropaszt-masszás szorítás.
3. előadás Gépi szorítás: pneumatikus, hidraulikus, mágneses és centrifugális szorítás. A készüléktestek anyaga, szerkezete és gyártása. Szerszámvezető készülékek fajtái, alkalmazási területük. Szerszámvezetés rögzített és cserélhető fúróperselyben. Fúróperselyek fajtái és beépítésük. Fúrókészülék-típusok. Különleges fúróperselyek. Egyetemes szerszámgépek (esztergák, fúrógépek) szerszám-befogó készülékei. **Zárthelyi**
4. előadás Vezető szerszámgyártó cégek által gyártott szerszámkialakítások és szerszámrendszerek. Fúrórudak befogása, vezetése, a betétkések beállítása és rögzítése. Marógépek, fúró-maróművek szerszám- és munkadarabbefogó készülékei. CNC gépek felszerszámozása. A szerszámrendszerekkel szemben támasztott követelmények. Félévzárás.

A tantárgy félévi lezárása: aláírás és kollokvium.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- Az előadásokon való részvétel.
- Az egyéni szerszámtervezési feladat legalább elégséges szintű kidolgozása.
- A zárthelyi legalább elégséges szintű megírása.
időtartama: 100 perc
értékelés: 0 - 39 pont 1 (elégtelen) 61 - 70 pont 4 (jó)
40 - 50 pont 2 (elégséges) 71 - 80 pont 5 (jeles)
51 - 60 pont 3 (közepes)
Pótlás: a 14. oktatási héten.

- **Aláírás végleges megtagadása:** Az órák látogatásának teljes hiánya esetén.

Vizsga: írásban (60 perc, 100 pont, értékelés a zárthelyinek megfelelően) és szóban történik.

KÖTELEZŐ IRODALOM:

6. Gorski : Alakos megmunkálószerzőszámok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976.
7. Dr. Szabó S.: Radiális előtolású alakos körkések tervezése, Oktatási segédlet (NME-Ggy. 90-130), Miskolc, 1990.
8. Dr. Szabó S.: A forgácsoló programszerzőszámok; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2004., 11.
9. Dr. Molnár J. - Dr. Szabó S.: Készüléktervezés, ME Kiadó, Miskolc, 1995.
10. Dr. Szabó S.: Fűrőkészülék tervezése egyetemes alapkészülékek kiegészítésével, Oktatási segédlet (ME-Gy 90-1075), Miskolc, 1990.

AJÁNLOTT IRODALOM:

12. Gyáni K. - Kazár L. - Molnár J.: Készüléktervezés (J 14-781), Tankönyvkiadó, Budapest, 1968.
13. Kordoss J. - dr. Fazakas B. - Hornyik L.: Forgácsolószerzőszámok, Tankönyvkiadó (J 14-313) Bp., 1963.
14. Dr. Leskó B.: Forgácsolószerzőszámok élgeometriája, Oktatási segédletek (1-5, NME-Gy.83-...), Miskolc, 1983.
15. Szilágyi L.: Munkadarabbefogó készülékek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
16. Dobrzanski : Munkadarabbefogó készülékek a gépgyártásban, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.
17. Dr. Cverenc J., Dr. Váradi A.: A gépgyártás készülékei I-II. (49981 I-II., BDGMF jegyzet).
18. Fazakas B.: Célgépek, gépsorok, aggregátgépek szerzőszámozása, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971.
19. Kovács E. (szerk.): Gépheállítók zsebkönyve, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986.
20. Kalotai T. – Kucher J. – Szele T. – Tihanyi J.: Szerzőszámgeptartozékok és készülékek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969.
21. Dr. Szabó S.: A forgácsolás szerzőszámrendszerei; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2005., 12.
22. Dr. Szabó S.: Alakos körkés pontosság vizsgálat EXCEL alapú szoftverrel; Oktatási segédlet (Elektronikus), Miskolc, 2006., 8.

Miskolc, 2020. február 03.

Sztankovics István
tanársegéd