

FÉLÉVES TEMATIKA

KORSZERŰ SZERSZÁMGÉPEK GESGT057M

c. tárgyból

Oktatási hét	ELŐADÁSOK ANYAGA
1.	Új irányzatok a szerszámgépészetben. A szerszámgépek kapcsolatos alapfogalmak mester szintű értelmezése és definiálása az új irányzatoknak megfelelően. A szerszámgépek új szemléletű felosztása.
2.	Korszerű forgácsoló szerszámgépek funkcionális részegységei. Korszerű forgácsoló szerszámgépek orsórendszerei.
3.	CNC szerszámgépek mellékajtásai, közvetett és közvetlen hajtású szánok.
4.	NC körasztalok, billenő asztalok és billenő fejek.
5.	Korszerű szerszámgépek állványrendszerei.
6.	Különböző út- és szögadók működési elve. CNC szerszámgépek villamos és elektronikus rendszerei.
7.	Automatikus szerszám- és munkadarab-bemérés eszközei. Korszerű szerszámgépek automatikus szerszám-, és munkadarab ellátása.
8.	Párhuzamos kinematikájú szerszámgépek.
9.	A finomfelület megmunkálás gépei (köszörűgépek, szuperfiniselő berendezések stb.).
10.	A mozgásinformáció leképzésének elmélete. A Maag rendszerű fogazó-gép felépítése, kinematikai vázlata. A Fellow rendszerű fogazó-gép felépítése, kinematikai vázlata. A Pfauter rendszerű fogazó-gép felépítése, kinematikai vázlata, az üzemeltetés jellemzői. Fogaskerek befűző megmunkálásának gépei. Fogazó-gépek elektronikus kinematikai láncsal.
11.	CNC lemez megmunkáló gépek (lemezollók, nibbelő gépek, élhajlító gépek). CNC csőhajlító gépek. Sugaras technológiák CNC szerszámgépei (láng-, plazma-, lézer-, vízsugaras vágás).
12.	ZH



13.	Additív szerszámgépek kialakulása, felépítése, működése, várható tendenciák.
14.	PótZH és gyakorlat-pótlási lehetőség

Miskolc-Egyetemváros, 2019. szeptember, 2

FÉLÉVES TEMATIKA

KORSZERŰ SZERSZÁMGÉPEK GESGT057M*c. tárgyból*

Oktatási hét	GYAKORLATOK ANYAGA
1.	Soros-, párhuzamos- és vegyes kinematikájú szerszámgépek bemutatása szerszám gép kiállításokon (EMO) készült videók alapján.
2.	Soros kinematikájú szerszámgépek strukturái és azok származtatása esztergagépek esetére, az ábrázolás gyakorlása.
3.	Soros kinematikájú szerszámgépek strukturái és azok származtatása marógépek esetére, az ábrázolás gyakorlása.
4.	A Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található szerszámgépek bemutatása működés közben.
5.	Motororsók bemutatása a gyakorlatban, a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található CNC szerszámgépeken.
6.	Közvetett hajtású szánok bemutatása a gyakorlatban, a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található CNC szerszámgépeken.
7.	Közvetett hajtású körasztalok bemutatása a gyakorlatban, a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található CNC szerszámgépeken.
8.	Különböző út- és szögadók bemutatása a gyakorlatban, szétszerelt példányok tanulmányozása és működőképes eszközök vizsgálata.
9.	Állványrendszerek és burkolatrendszerek bemutatása a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található CNC szerszámgépeken.
10.	A finomfelület megmunkáló gépek bemutatása (köszörűgépek, szuperfiniselő berendezések) a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti tanszékének géplaboratóriumában található szerszámgépeken.
11.	Gyárlátogatás a Diósgyőri Fogaskerék gyártó Kft. telephelyén.
12.	RPT berendezések áttekintése az additív szerszámgépek előzményeként.
13.	Additív szerszámgépek bemutatása céges videóanyagok segítségével.
14.	Gyakorlat-pótlási lehetőség

Miskolc-Egyetemváros, 2019. szeptember, 2

Minta ZH:

ME Szerszámgépeszeti és Mechatronikai Intézet
Szerszámgépek Intézeti Tanszéke

Név:.....
Neptunkód:.....

ZH feladat

Korszerű szerszámgépek (GESGT057M) c. tantárgyból
2019. november 26.

1. Mutassa be a szerszámgépek fejlődését befolyásoló hatásokat az utóbbi évtizedekben. (6 pont)
2. Mutassa be az NC szerszámgépek struktúráinak feltárási módszerét elsőfokú struktúramélységig esztergagépek esetében. (6 pont)
3. Milyen fejlődési szinteken keresztül, milyen funkcióösszevonások hatására alakultak ki a korszerű szerszámgépek motororsói? (6 pont)
4. Készítsen vonalas vázlatot egy motororsó felépítéséről, ismertesse milyen fontos funkciókat integrálnak össze egy korszerű motororsóba. (6 pont)
5. Rajzolja le egy közvetett hajtású NC körasztal funkcióvázlatát! Milyen gépelem valósítja meg a „mozgásátalakítás” funkciót? (6 pont)
6. Sorolja fel a lineáris motor szerszámgépeszeti alkalmazásának előnyeit és hátrányait! (6 pont)
7. Rajzolja le egy digitális abszolút útmérőléc mintázatát! Mitől függ a csatornák száma? (6 pont)
8. Forgó jeladót hogyan használhat fel lineáris szán közvetett útmérésére? Több eset lehetséges! (6 pont)
9. Rajzolja le a Maag rendszerű fogazógép kinematikai vázlatát és ismertesse a jellegzetes mozgásciklusait! (6 pont)
10. Ismertesse a LOM technológiát alkalmazó RPT berendezést (vázlat és legfontosabb technológiai adatok)! (6 pont)

Megoldási útmutató (Minta ZH)

ME Szerszámgépeszeti és Mechatronikai Intézet
Szerszámgépek Intézeti Tanszéke

Név:.....
Neptunkód:.....

ZH feladat

Korszerű szerszámgépek (GESGT057M) c. tantárgyból
2019. november 26.

1. Mutassa be a szerszámgépek fejlődését befolyásoló hatásokat az utóbbi évtizedekben. (6 pont)
(1. előadás 34. fólia képlet és vonalas vázlatok)
2. Mutassa be az NC szerszámgépek struktúráinak feltárási módszerét elsőfokú struktúra-mélységig esztorgagépek esetében. (6 pont)
(1. előadás 51. fólia képlet és vonalas vázlatok)
3. Milyen fejlődési szinteken keresztül, milyen funkcióösszevonások hatására alakultak ki a korszerű szerszámgépek motororsói? (6 pont)
(2. előadás 10. fólia vázlatok és magyarázat)
4. Készítsen vonalas vázlatot egy motororsó felépítéséről, ismertesse milyen fontos funkciókat integrálnak össze egy korszerű motororsóba. (6 pont)
(2. előadás 42. fólia vázlat és funkciók felsorolása)
5. Rajzolja le egy közvetett hajtású NC körasztal funkcióvázlatát! Milyen gépelem valósítja meg a „mozgásátalakítás” funkciót? (6 pont)
(3. előadás 7. fólia ábra és funkciók felsorolása)
6. Sorolja fel a lineáris motor szerszámgépeszeti alkalmazásának előnyeit és hátrányait! (6 pont)
(3. előadás 37. fólia alapján)
7. Rajzolja le egy digitális abszolút útmérőléc mintázatát! Mitől függ a csatornák száma? (6 pont)
(6. előadás 8. fólia alapján)

8. Forgó jeladót hogyan használhat fel lineáris szán közvetett útmérésére? Több eset lehetséges! (6 pont)
(6. előadás 22.-25. fóliák ábrái alapján)

9. Rajzolja le a Maag rendszerű fogazógép kinematikai vázlatát és ismertesse a jellegzetes mozgásciklusait! (6 pont)
(7. előadás 5. fólia ábrái alapján)

10. Ismertesse a LOM technológiát alkalmazó RPT berendezést (vázlat és legfontosabb technológiai adatok)! (6 pont)
(9. előadás 16. fólia alapján)

Minta vizsga feladatsor

ME Szerszámgépészeti és Mechatronikai Intézet
Szerszámgépek Intézeti Tanszéke

Név:.....
Neptunkód:.....

Vizsga ZH feladat
Korszerű szerszámgépek (GESGT057M) c. tantárgyból
2020. január

1. Mutassa be a szerszámgépek fejlődését befolyásoló hatásokat az utóbbi évtizedekben. (6 pont)
2. Mutassa be az NC szerszámgépek struktúráinak feltárási módszerét elsőfokú struktúramélységig marógépek esetében. (6 pont)
3. Milyen típusú golyósorsókat ismer? Hogyan lehet és milyen előfeszíteni a golyósanyákat? Mi a kritikus fordulatszám és ha szükséges hogyan lehet elkerülni? (6 pont)
4. Készítsen vonalas vázlatot egy motororsó felépítéséről, ismertesse milyen fontos funkciókat integrálnak össze egy korszerű motororsóba. (6 pont)
5. Rajzolja le egy direkt hajtású NC körasztal funkcióvázlatát! Milyen gépelem valósítja meg a „mozgásátalakítás” funkciót? (6 pont)
6. Sorolja fel a lineáris motor szerszámgépészeti alkalmazásának előnyeit és hátrányait! (6 pont)
7. Rajzolja le egy távolságkódolt növekményes abszolút útmérőléc mintázatát! Hány csatorna van az útmérőlécen? (6 pont)
8. Forgó jeladót hogyan használhat fel lineáris szán közvetett útmérésére? Több eset lehetséges! (6 pont)
9. Rajzolja le a Pfauter rendszerű fogazógép kinematikai vázlatát és ismertesse a jellegzetes mozgásciklusait! (6 pont)
10. Ismertesse a SLA technológiát alkalmazó RPT berendezést (vázlat és legfontosabb technológiai adatok)! (6 pont)

Megoldási útmutató (Minta vizsga feladatsor)

ME Szerszámgépészeti és Mechatronikai Intézet
Szerszámgépek Intézeti Tanszéke

Név:.....
Neptunkód:.....

Vizsga ZH feladat
Korszerű szerszámgépek (GESGT057M) c. tantárgyból
2020. január

1. Mutassa be a szerszámgépek fejlődését befolyásoló hatásokat az utóbbi évtizedekben. (6 pont)
(1. előadás 34. fólia képlet és vonalas vázlatok)
2. Mutassa be az NC szerszámgépek struktúráinak feltárási módszerét elsőfokú struktúramélységig marógépek esetében. (6 pont)
(1. előadás 55.-59. fóliák alapján képletek és vonalas vázlatok)
3. Milyen típusú golyósorsókat ismer? Hogyan lehet és milyen előfeszíteni a golyósanyákat? Mi a kritikus fordulatszám és ha szükséges hogyan lehet elkerülni? (6 pont)
(3. előadás 48, 49, 58, 61 fóliák alapján)
4. Készítsen vonalas vázlatot egy motororsó felépítéséről, ismertesse milyen fontos funkciókat integrálnak össze egy korszerű motororsóba. (6 pont)
(2. előadás 42. fólia vázlat és funkciók felsorolása)
5. Rajzolja le egy direkt hajtású NC körasztal funkcióvázlatát! Milyen gépelem valósítja meg a „mozgásátalakítás” funkciót? (6 pont)
(3. előadás 12. fólia ábra és funkciók felsorolása)
6. Sorolja fel a lineáris motor szerszámgépészeti alkalmazásának előnyeit és hátrányait! (6 pont)
(3. előadás 37. fólia alapján)
7. Rajzolja le egy távolságkódolt növekményes abszolút útmérőléc mintázatát! Hány csatorna van az útmérőlécen? (6 pont)
(6. előadás 11. fólia alapján)
8. Forgó jeladót hogyan használhat fel lineáris szán közvetett útmérésére? Több eset lehetséges! (6 pont)
(6. előadás 22.-25. fóliák ábrái alapján)



9. Rajzolja le a Pfauter rendszerű fogazógép kinematikai vázlatát és ismertesse a jellemző mozgásciklusait! (6 pont)
(7. előadás 12. fólia ábrái alapján)

10. Ismertesse a SLA technológiát alkalmazó RPT berendezést (vázlat és legfontosabb technológiai adatok)! (6 pont)
(9. előadás 22. fólia alapján)