

## Tájékoztató

### A „Min ség-ellen rzés” cím tárgy oktatásához

<b>Szak:</b>	MSc, Gépgyártástechnológia szakirány (1MGT)
<b>Évfolyam:</b>	I.
<b>NEPTUN Kód:</b>	GEGTT308M
<b>El adó:</b>	Dr. Varga Gyula egyetemi docens
<b>Gyakorlatvezet :</b>	Monostoriné Hörcsik Renáta egyetemi tanársegéd
<b>Id tartam:</b>	2017. szeptember 11. - december 15. heti 2 óra el adás és 1 óra gyakorlat

#### *El adási és gyakorlati órák ütemterve*

37. hét Ea.: A min ségi mozgalom vezet i. A min ségi mozgalom története. Deming menedzselési elvei. A min ség fogalma, értelmezése és jelent sége. A min ség-menedzsmenzt fejl déstörténete. A min ség-irányzatok. A min ség-ellen rzés fejl dése és a min ségszabályozás kialakulása. A min ségszabályozás és ebben a min ség-ellen rzés fejl désének iránya.  
Gy.: Félévi feladatok ismertetése. Balesetvédelmi oktatás. F1, F2 feladatok kiadása.
38. hét Ea.: A szabványok és a min ség-ellen rzés kapcsolata. A szabvány fogalma. A nemzeti szabványosítás. A nemzetközi szabványosítás. A regionális szabványosítás. A min ség-irányítás szabványai.  
Gy: OKTATÁSI SZÜNET
39. hét Ea.: A min ségügy infrastruktúrája. Intézményi háttér. Jogi szabályozás, jogharmonizáció. A min ség-ellen rzés fejl désének, a min ségszabályozás kialakulásának jellemz vonásai. A gazdasági változások és a min ség kapcsolata.  
Gy.: Mechanikus mér eszközök bemutatása. Gyakorló mérések. F3 tervezési feladat kiadása.
40. hét Ea.: A min ség-ellen rz szervezet általános felépítése, és egyes részlegeinek feladatai. A szállítási szerz dések megvizsgálásának elvei, annak megkötése el tt a min ség és a min ség ellen rzése szempontjából.  
Gy.: Finomtapintós mér eszközök bemutatása. Gyakorló mérések.
41. hét Ea.: Az idegenáru-ellen rzés általános elvei. A beérkez árúk és szolgáltatások. A beszállítók általános megítélése, értékelése. A beszállítók auditja. Az idegenáru-ellen rzés f irányzatai. Az idegenáru csoportosítása az ellen rzés szempontjából.  
Gy.: Ellen rzési terv készítésének ismertetése.
42. hét Ea.: A gyártásközi ellen rzés területei és az ellen rzés végrehajtásának általános elvei. Els darabos ellen rzés. M veleten belüli ellen rzés. M veleték közötti ellen rzés. M veleték utáni ellen rzés. Méréses szabályozókártya-típusok. Min sítéses gyártásközi ellen rzés

Gy.: Ellen rzési terv készítése. Feladat konzultáció. F1 feladat beadása.

43. hét Ea.: OKTATÁSI SZÜNET

Gy.: Statisztikai jellemzők ismertetése.

44. hét Ea.: Végellen rzési feladatok. A végellen rzés személyi, tárgyi feltételeinek biztosítása. A végellen rzés feltételeinek biztosítása. A végellen rzési vizsgálatok el készítése. A vizsgálatok elvégzése. A vizsgálati eredmények rögzítése és értékelése. A termék (tétel) min sítése. Mérési végellen rzés. Az ismert szórás  $\sigma$  módszere. Az ismeretlen szórás  $s$  módszere. Az ismeretlen szórás  $R$  módszere.

Gy.: Statisztikai szoftver (MiniTab vagy Statistica) bemutatása.

45. hét Ea.: Min sítési módszerek. Mindendarabos min sítés. Tapasztalatilag becsült min sítés. Matematikai-statisztikai mintavételes min sítés. A min ség matematikai-statisztikai ellen rzése ellen rz kártyákkal. Az ellen rz kártyák típusai. Gyakorlati alkalmazás. Medián-terjedelem (M-R) kártya. Az átlag-terjedelem ( $\bar{x}$ -R) kártya. Ellen rzési utasítás tartalmi követelményei.

Gy.: Medián-terjedelem (M - R) kártya és átlag-terjedelem ( $\bar{x}$ -R) kártya készítése. SPC bemutatása. F2 feladat beadása.

46. hét Ea.: Mérési módszerek. Mérési hibák csoportosítása. Alak- és helyzethibák. 2D-s és 3D-s felületi érdességmérés jellegzetességei, mér számai.

Gy.: Példák statisztikai mintavételi tervek készítésére.

47. hét Ea.: Mintavételi módszerek. A mintavétel elvei. Mintavételi eljárások. Mintavétel a véletlen számok alapján. Mintavétel a véletlen számok nélkül. Az önellen rzés el készítésének elvei.

Gy.: Statisztikai mintavételi tervek készítése.

48. hét Ea.: ZÁRTHELYI DOLGOZAT.

Gy.: Laborgyakorlat: 3D-s koordináta mér gép bemutatása. F3 feladat beadása.

49. hét Ea.: Az önellen rzés célja. El feltételek biztosítása az önellen rzéshez. Az önellen rzést végző dolgozó kijelölése és felkészítése. Ellen rzés a MEO által. A min ség-ellen rzés személyi és tárgyi feltételei.

Gy.: Laborgyakorlat: 3D-s felületi érdesség-mér gép bemutatása.

50. hét Ea.: Pót-ZÁRTHELYI DOLGOZAT.

Gy.: Labor pótlások. Lezárás.

**A tantárgy lezárásának módja:** aláírás és gyakorlati jegy.

**Aláírás megszerzésének feltételei:**

- **A félév elismerésének** (aláírás, gyakorlati jegy megszerzésének) **feltételei.**
  - Az előadásokon és gyakorlatokon való aktív részvétel. Amennyiben a hallgató az előadások esetén legalább az órák 60 %-án, gyakorlatok, laboratóriumi foglalkozások esetén legalább az órák 70 %-án nincs jelen, és távolmaradását megfelelően igazolni nem tudja, az aláírás véglegesen megtagadható.
  - Zárthelyi minimum elégséges megírása.
  - Az alkalmazástechnikai feladatok megadott határidőre való legalább elégséges szint elkészítése, és beadása.
- **A félév elismerésének** (aláírás, gyakorlati jegy pótlásának) **feltételei.**
  - Pót-zárthelyi minimum elégséges megírása a hivatalos aláírás pótlási időszak végéig.
  - Az alkalmazástechnikai feladatok a hivatalos aláírás pótlási időszak végéig való legalább elégséges szint elkészítése, és beadása.
- A félév során teljesítendő zárthelyi időtartama, időpontja és értékelésének módja.
  - A félév során 1 zárthelyi kerül megtartásra, melynek időtartama 100 perc.  
A zárthelyi a 48. hét előadási órájára van tervezve.  
A zárthelyiben számonkérésre kerül a 37-47. hét előadási és gyakorlati órájának anyaga.
  - A zárthelyi 5 kérdést tartalmaznak melyek mindegyike helyesen megválaszolva 10-10 pontot ér.  
Osztályozás: 0-20 pont: elégtelen (1), 21-27 pont: elégséges (2), 28-35 pont: közepes (3), 36-43 pont: jó (4), 44-50 pont: jeles (5).
- Az elkészítendő feladatok ki- és beadásának időpontja, értékelésének módja.
  - 3 db egyéni feladat kerül kiírásra:
    - F1 feladat** témája: Irodalomkutatás a tételsor kiadott tételéhez kapcsolódóan, összefoglaló dolgozat készítése Word dokumentumban, és előadásvázlat készítése PowerPoint-ban. Kihirdetése a 37. hét gyakorlati óráján. Feladat beadása a 41. hét gyakorlati óráján. Értékelés: „Megfelelt”, vagy „Nem megfelelt” módon.
    - F2 feladat** témája: A tételsor kiadott tételének kidolgozása Word dokumentumban. Kihirdetése a 37. hét gyakorlati óráján. Feladat beadása a 45. hét gyakorlati óráján. Értékelés: 1-5 pont odaítélése. Aki 1 pontot kap, annak javítani kell a feladatot.
    - F3 feladat** témája: Ellenrzési terv készítése kiadott alkatrész megmunkálásához. Kihirdetése a 38. hét gyakorlati óráján. Feladat beadása a 48. hét gyakorlati óráján. Értékelés: 1-5 pont odaítélése. Aki 1 pontot kap, annak javítani kell a mérési jegyz könyvön.
  - A feladatokat nyomtatott formátumban papíron kell beadni, az F1 és F2 feladatokat Word és PowerPoint formátumban digitálisan is.
- A mérések teljesítésének előfeltételei, jegyz könyv értékelése és beadási határideje.
  - A Word dokumentumban elkészített mérési jegyz könyv elkészítése és beadása.
- Zárthelyi, feladatok, mérések pótlásának feltételei.
  - Zárthelyi pótlására az 50. naptári hét gyakorlati óráján van lehetőség.
  - Az egyéni feladat is legkésőbb az 50. naptári hét gyakorlati órájáig pótolható.

### ***A gyakorlati jegy kiszámításának módja,***

\* ha a ZH eredménye legalább 2-es, továbbá mind az F1, F2 és F3 feladatok pontszámai legalább 2 pont érték ek.

Számított gyakorlati jegy:

$$(GY J)_{\text{számított}} = (ZH E) * 0,6 + (F1 E) * 0,1 + (F2 E) * 0,2 + (F3 E) * 0,1$$

Gyakorlati jegy (kerekítve):

Elégséges ha  $1,6 < (GY J)_{\text{számított}} < 2,5$

Közepes ha  $2,6 < (GY J)_{\text{számított}} < 3,5$

Jó ha  $3,6 < (GY J)_{\text{számított}} < 4,5$

Jeles ha  $4,6 < (GY J)_{\text{számított}} < 5,0$

\* ha a ZH eredménye elégtelen, és/vagy az F1, F2 és F3 feladatok pontszámai között van 1 pont érték , akkor a gyakorlati jegy Elégtelen.

### ***A vizsga (szigorlat) letételének módja (szóbeli vagy írásbeli és szóbeli) és értékelése.***

– A tantárgyból nincs vizsga.

### ***Ajánlott irodalom***

- [1] Veress Gábor (szerk.): A min ségügy alapjai. M szaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
- [2] Juran: Min ségtervezés, szabályozás, ellen rzés, M szaki Könyvkiadó., 1980
- [3] Dr. Szittyai Antal: Felel sség a min ségért GTE Budapest, 1989.
- [4] Dr. Kemény Sándor – Dr. Papp László – Dr. Deák András: Statisztikai min ség (megfelel ség) szabályozás. M szaki Könyvkiadó, Bp., 1999.
- [5] Dr. Koczor Zoltán (szerk.): Min ségírányítás rendszerek fejlesztése, TÜV, Rheinland Akadémia, Bp.,2001.
- [6] Parányi György (szerk.): Min séget – gazdaságosan, M szaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
- [7] Godfrey, A.B. – Juran, J.M.: Juran's Quality Handbook, ISBN 007034003X, 1999.

Miskolc, 2017. szeptember

Dr. Varga Gyula  
egyetemi docens