

Tantárgyi dosszié

Minőség szabályozás

GEGTT122-B

TÁJÉKOZTATÓ
a „Minőségirányítás” c. kurzus oktatásához

Szakismereti blokk: MSc, Gépészmérnöki Szak (2MQA)
Évfolyam: II.
NEPTUN Kód: GEGTT336M
Előadó: Dr. Varga Gyula, egyetemi docens
Gyakorlatvezető: Monostoriné Hörcsik Renáta, egyetemi tanársegéd
Időtartam: 2017. szeptember 11. - december 15.
heti 2 óra előadás és 1 óra gyakorlat

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

- 37. hét** Ea.: Minőségügyi alapok. A minőség fogalma különböző megközelítésekben. Változó világ. Gazdasági hatások. A változó jogi, fizikai környezet; változó technológia.
Gy.: Félévismertető. Balesetvédelmi oktatás. F1-F2-F3 feladatok kiadása.
- 38. hét** Ea.: SPORTNAP
Gy.: Fogalmi meghatározások: minőség, metrológia, méréstechnológia, minőségellenőrzés, szabályozás, biztosítás.
- 39. hét** Ea.: A vevő elvárásai, a Kano-féle minőségmodell. A minőségkövetelmények mérése. Minőségi mutatók. Minőségügyi folyamatok modelljei. A minőségkövetelmények mérése. A minőségpoligonok. Az „5S” kialakításának és folyamatos fenntartásának módszere. A MIR infrastruktúrája, céljai, jellemzői. A PDCA és a folyamatára jellemzői.
Gy.: Minőségmutatók alkalmazása.
- 40. hét** Ea.: A minőségirányítási rendszer létrehozása és dokumentálása. A rendszer létrehozásának lépései. A Minőségpolitikai Nyilatkozat. A Minőségügyi Kézikönyv. A Minőségügyi Kézikönyv összeállítása. Eljárások és folyamatok dokumentálása.
Gy.: 3D-s koordinátás mérőgép főbb tulajdonságainak bemutatása.
- 41. hét** Ea.: A dokumentációs rendszer kialakítása dokumentálás. A minőségmenedzsment rendszerben alkalmazott dokumentumok. A stratégiai tervezés modellje.
Gy.: 3D-s koordinátás mérőgép CNC programozása.
- 42. hét** Ea.: ZÁRTHELYI
Gy.: A minőségirányítás dokumentációs rendszerének áttekintése gyakorlati példák mentén.
- 43. hét** Ea.: A minőségügyi technikák. Tervszemlék. Meghibásodás elemzés. Halszálka-elemzés (Ishikawa diagram). Pareto elemzés (ABC elemzés). Fa diagram. Minőségi körök. Minőségi terv.
Gy.: A minőségirányítási kézikönyv áttekintése gyakorlati példák mentén.
- 44. hét** Ea.: Minőségelemzési és fejlesztési módszerek. Összetettebb elemző, értékelő technikák. REM módszer. FMEA módszer.
Gy.: Statisztikai jellemzők ismertetése. Statisztikai szoftver (MiniTab vagy Statistica) főbb tulajdonságainak ismertetése.
- 45. hét** Ea.: Összetettebb elemző, értékelő technikák. QFD módszer. Statisztikai módszerek. A statisztikai módszerek alkalmazásának szükségessége. Kialakítás lépései. Statisztikus folyamatszabályozás. A problémamegoldás folyamata.
Gy.: Példamegoldások a MiniTab vagy Statistica szoftverrel.
- 46. hét** Ea.: Teljes körű minőségirányítás. A minőségügyi auditálás jellemzői. A minőségirányítási rendszer auditálásának megvalósítása, végrehajtása.

Gy.: Laborgyakorlat: gép és folyamat-alkalmassági vizsgálatok. Mérészköz-alkalmassági vizsgálatok.

47. hét Ea.: A minőségirányítási rendszer auditálásának végrehajtása. A minőségirányítási rendszer vezetői szemléje. Minőségügyi továbbképzés.

Gy.: Ellenőrző lista készítése külső audithoz konkrét termék esetén.

48. hét Ea.: ZÁRTHELYI

Gy.: Ellenőrző lista készítése belső audithoz konkrét termék esetén.

49. hét Ea.: A LEAN és a minőségirányítás kapcsolata.

Gy.: Ellenőrző lista készítése az ISO 9001 szabvány követelményeinek való megfelelés ellenőrzésre.

50. hét Ea.: Kommunikáció Csoportfejlődés modellje, Brainstorming, adatgyűjtő lapok alkalmazása. A team munka.

Gy.: Félévzárás. Pótlások.

A tantárgy lezárásának módja: aláírás és kollokvium.

Az aláírás 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.
- Mindkét Zárthelyi minimum elégséges megírása. Feladatok legalább elégséges megoldása, határidőre történő beadása.

Laboratóriumi gyakorlatok elvégzésének feltétele a baleseti oktatáson való részvétel.

Pótlások az utolsó oktatási héten a gyakorlat időpontjában, valamint – ha az indokolt – órarenden kívül az előadóval és a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban végezhetők.

Ajánlott irodalom:

1. Veress Gábor (szerk.): A minőségügy alapjai, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
2. Juran: Minőségtervezés, szabályozás, ellenőrzés. Műszaki Könyvkiadó, 1980.
3. Dr. Szittyai Antal: Felelősség a minőségért GTE Budapest, 1989.
4. Dr. Kemény Sándor – Dr. Papp László – Dr. Deák András: Statisztikai minőség (megfelelőség) szabályozás. Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1999.
5. Dr. Koczor Zoltán (szerk.): Minőségirányítás rendszerek fejlesztése, TÜV, Rheinland Akadémia, Bp., 2001.
6. Parányi György (szerk.): Minőséget – gazdaságosan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
7. Godfrey, A.B. – Juran, J.M.: Juran's Quality Handbook, ISBN 007034003X, 1999.
8. Fridrik L.: Válogatott fejezetek a gépgyártástechnológiai kísérletek témaköréből, Kézirat, Tankönyvkiadó, Budapest, 1998

Miskolc, 2017. szeptember

Dr. Varga Gyula
egyetemi docens

Ellenőrző kérdések

a

„Minőségirányítás” című tantárgyból

1. Minőségügyi alapok. A minőség jelentősége, fogalma, értelmezése. A minőség összetevői a termék teljes életciklusában. A minőségmenedzsment fejlődéstörténete: Kisiparosi minőségellenőrzés
2. A minőség-menedzsment fejlődéstörténete: Művezetői minőség-ellenőrzés. Önállósult (funkcionális) minőségellenőrzés (QC). Statisztikai minőségszabályozás (SQC). Teljes körű minőségszabályozás (TQC).
3. A minőségirányzatok. A japán modell. Az amerikai modell. A nyugat-európai modell. A minőségrendszerek fejlődése. Minőségi díjak fejlődése.
4. A gazdasági változások és a minőség kapcsolata. A minőségellenőrzés fejlődése és a minőségszabályozás kialakulása.
5. A minőségszabályozás és ebben a minőségellenőrzés fejlődésének iránya. A minőségügy infrastruktúrája. Intézményi háttér. Jogi szabályozás, jogharmonizáció. A szabványosítás fogalma, jelentősége és helyzete (hazai, nemzetközi).
6. A tanúsítás fogalma, jelentősége. Az akkreditálás fogalma, jelentősége. A notifikálás fogalma, jelentősége. Tanácsadói és tanúsítói háttér. A termelési, értékesítési és felhasználási folyamatok általános fázisai. A minőség-hurok. Esettanulmány.
7. A minőség fogalma, mint a vevői elvárásoknak való megfelelés. A vevő elvárásai a Kano-féle minőség-megközelítés. A Kano-féle minőségmodell. Alapvető elvárások. Lelkesítő jellemzők. Teljesítményjellemzők. A vevői elégedettségen keresztül megfogalmazott minőség.
8. A minőségkövetelmények mérése. A minőséggel kapcsolatos igények jellemzői, a minőség számszerűsítési módjai. A minőség mutatók értelmezése az elvárások tükrében. A minőségpoligonok.
9. A minőségi szint szabályozása a piaci igények szerint, tervezési lehetőségek. A termékben megvalósult minőség költségének és piaci árának viszonya. A minőségteremtő elemek rendszerbe szedettsége.
10. Az MSZ EN ISO 9001: 2001-es szabvány felépítése és követelményei. Minőségirányítási rendszerek. Követelmények. Alapelvek. Általános követelmények. Dokumentálás követelményei. Általános útmutatás. Minőségirányítási kézikönyv. Dokumentumok kezelése. A feljegyzések kezelése.
11. A felső vezetőség felelősségi köre. A vezetőség elkötelezettsége. Vevőközpontúság. Minőségpolitika. Tervezés. Minőségcélok. Minőségirányítási rendszer tervezése. Felelősségi kör, hatáskör és kommunikáció. Felelősségi körök, és hatáskörök.
12. A vezetőség képviselője. Belső kommunikáció. Vezetőségi átvizsgálás. Általános útmutatás. Az átvizsgálás bemenő adatai. Az átvizsgálás bemenő adatai. Gondoskodás az erőforrásokról. Emberi erőforrások. Felkészültség, tudatosság és képzés. Infrastruktúra. Munkakörnyezet.
13. A termék előállítása. A termék-előállítás megtervezése. A vevővel kapcsolatos folyamatok. A termékre vonatkozó követelmények meghatározása. A termékre vonatkozó követelmények átvizsgálása.

14. Kapcsolattartás a vevővel. Tervezés és fejlesztés. A tervezés és fejlesztés megtervezése. A tervezés és fejlesztés bemenő adatai. A tervezés és fejlesztés kimenő adatai. A tervezés és fejlesztés átvizsgálása. A tervezés és fejlesztés igazolása (verifikálás). A tervezés és fejlesztés érvényesítése (validálás). A módosítások kezelése.
15. Beszerzés. A beszerzés folyamata. Beszerzési információk. A beszerzett termék igazolása (verifikálás). Előállítás és szolgáltatás nyújtása. Az előállítás és a szolgáltatás nyújtásának szabályozása. Az előállítás és a szolgáltatásnyújtás folyamatainak érvényesítése (validálása). Azonosítás és nyomkövethetőség.
16. A vevő tulajdona. A termék állagának megőrzése. A megfigyelő- és mérőeszközök kezelése. Mérés, elemzés és fejlesztés. Általános útmutatás. Figyelemmel kísérés és mérés. A vevő megaláztatottsága. Belső audit.
17. A folyamatok figyelemmel kísérése és mérése. A termék figyelemmel kísérése és mérése. A nem megfelelő termék kezelése. Általános követelmény. A nem megfelelés átvizsgálása és rendelkezése a továbbiakról. Az adatok elemzése.
18. Fejlesztés. Folyamatos fejlesztés. Helyesbítő tevékenység. Megelőző tevékenység.
19. Faktoriális kísérlettervezés. A karakterisztikus együttthatók módszere. Az empirikus képletalkotás főbb lépései.
20. Részleges faktoriális kísérletek.
21. Faktoriális kísérlettervek optimális feltételek kereséséhez. Gradiens módszer.
22. Az „5S” kialakításának és folyamatos fenntartásának módszere.
23. A team munka, Csoportfejlődés modellje, Brainstorming, adatgyűjtő lapok alkalmazása.
24. Minőségelemzési és fejlesztési módszerek. Egyszerű eszközök. ABC elemzés.
25. Minőségelemzési és fejlesztési módszerek. Egyszerű eszközök. Ishikawa diagram.
26. Minőségelemzési és fejlesztési módszerek. Egyszerű eszközök. Fa diagram.
27. Összetettebb elemző, értékelő technikák. REM módszer.
28. Összetettebb elemző, értékelő technikák. FMEA módszer.
29. Összetettebb elemző, értékelő technikák. QFD módszer.
30. Statisztikai módszerek. A statisztikai módszerek alkalmazásának szükségessége. Kialakítás lépései.
31. Statisztikus folyamatszabályozás. A problémamegoldás folyamata.
32. A LEAN főbb ismérvei.

Miskolc, 2018.

Dr. Varga Gyula
egyetemi docens

ZÁRTHELYI DOLGOZAT
„Minőségirányítás” című tantárgyból

1. Minőségügyi alapok. A minőség jelentősége, fogalma, értelmezése. A minőség összetevői a termék teljes életciklusában. A minőségmenedzsment fejlődéstörténete: Kisiparosi minőségellenőrzés. **(10 pont)**
2. A minőség fogalma, mint a vevői elvárásoknak való megfelelés. A vevő elvárásai a Kano-féle minőség-megközelítés. A Kano-féle minőségmodell. Alapvető elvárások. Lelkesítő jellemzők. Teljesítményjellemzők. A vevői elégedettségén keresztül megfogalmazott minőség. **(10 pont)**
3. Az MSZ EN ISO 9001: 2001-es szabvány felépítése és követelményei. Minőségirányítási rendszerek. Követelmények. Alapelvek. Általános követelmények. Dokumentálás követelményei. Általános útmutatás. Minőségirányítási kézikönyv. Dokumentumok kezelése. A feljegyzések kezelése. **(10 pont)**
4. A vezetőség képviselője. Belső kommunikáció. Vezetőségi átvizsgálás. Általános útmutatás. Az átvizsgálás bemenő adatai. Az átvizsgálás bemenő adatai. Gondoskodás az erőforrásokról. Emberi erőforrások. Felkészültség, tudatosság és képzés. Infrastruktúra. Munkakörnyezet. **(10 pont)**
5. Beszerzés. A beszerzés folyamata. Beszerzési információk. A beszerzett termék igazolása (verifikálás). Előállítás és szolgáltatás nyújtása. Az előállítás és a szolgáltatás nyújtásának szabályozása. Az előállítás és a szolgáltatásnyújtás folyamatainak érvényesítése (validálása). Azonosítás és nyomonkövethetőség. **(10 pont)**

Osztályozás: 0-20→1, 21-27→2, 28-35→3, 36-43→4, 44-50→5

MISKOLCI EGYETEM

Gyártástudományi Intézet

Minőségirányítás

F1-F2-F3 -feladat

..... hallgató részére

Az F1 feladat tárgya: „Tétel kidolgozás” 1 db. Tétel kidolgozása kiadott tételsor alapján.

Az F2 feladat tárgya: „Irodalomkutatás” minőség-irányítás témakörből, legalább 10 oldal. Beadandó a kinyomtatott szöveg, CD-n, vagy floppy-n a word dokumentum, és a Power Point változat.

Az F3 feladat tárgya: „Faktoriális Kísérlettervezés”-es feladat elkészítés

A feladat kidolgozásának módja:

A kidolgozás megfontolásait A4-es formátumú lapokon, a feladatkiírással és az elkészített rajzdokumentációval együttesen adja be!

Beérkezési határidő:

Miskolc,

.....
gyakorlatvezető

TÁJÉKOZTATÓ

a „Minőségirányítás” c. kurzus oktatásához

Szakismereti blokk: MSc, Gépészmérnöki Szak (2MQA)

Évfolyam: II.

NEPTUN Kód: GEGTT336ML

Előadó: Dr. Varga Gyula, egyetemi docens

Gyakorlatvezető: -

Időtartam: 2018. szeptember 10. - december 14.
félélévente 4x4 óra előadás

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

- 2018.09.14.** Minőségügyi alapok. A minőség fogalma különböző megközelítésekben. Változó világ. Gazdasági hatások. A változó jogi, fizikai környezet; változó technológia. A vevő elvárásai, a Kano-féle minőségmodell. Minőségi mutatók. A minőségkövetelmények mérése. A minőségpoligonok. Az „5S” kialakításának és folyamatos fenntartásának módszere. A MIR infrastruktúrája, céljai, jellemzői.
- 2018.09.28.** A PDCA és a folyamatra jellemzői. A minőségirányítási rendszer létrehozása és dokumentálása. A rendszer létrehozásának lépései. A Minőségpolitikai Nyilatkozat. A Minőségügyi Kézikönyv. A Minőségügyi Kézikönyv összeállítása. Eljárások és folyamatok dokumentálása. A dokumentációs rendszer kialakítása dokumentálás. A minőségmenedzsment rendszerben alkalmazott dokumentumok.
- 2018.09.29.** A stratégiai tervezés modellje. A minőségügyi technikák. Meghibásodás elemzés. Halszálka-elemzés (Ishikawa diagram). Pareto elemzés (ABC elemzés). Fa diagram. Minőségi körök. Minőségi terv. Minőségelemzési és fejlesztési módszerek. Összetettebb elemző, értékelő technikák. REM módszer. FMEA módszer. QFD módszer. Statisztikai módszerek. A statisztikai módszerek alkalmazásának szükségessége. Kialakítás lépései.
- 2018.10.20.** Statisztikus folyamatszabályozás. A problémamegoldás folyamata. Teljes körű minőségirányítás. A minőségügyi auditálás jellemzői. A minőségirányítási rendszer auditálásának megvalósítása, végrehajtása. Kommunikáció Csoportfejlődés modellje, Brainstorming, adatgyűjtő lapok alkalmazása. A team munka. A LEAN és a minőségirányítás kapcsolata.

Hallgatókkal egyeztetett időpontban: Zárthelyi.

A tantárgy lezárásának módja: aláírás és kollokvium.

Az aláírás 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.
- Mindkét Zárthelyi minimum elégséges megírása. Feladatok legalább elégséges megoldása, határidőre történő beadása.

Laboratóriumi gyakorlatok elvégzésének feltétele a baleseti oktatáson való részvétel.

Pótlások az utolsó oktatási héten a gyakorlat időpontjában, valamint – ha az indokolt – órarenden kívül az előadóval és a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban végezhetők.

Ajánlott irodalom:

1. Veress Gábor (szerk.): A minőségügy alapjai, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
2. Juran: Minőségtervezés, szabályozás, ellenőrzés. Műszaki Könyvkiadó, 1980.
3. Dr. Szittyai Antal: Felelősség a minőségért GTE Budapest, 1989.

4. Dr. Kemény Sándor – Dr. Papp László – Dr. Deák András: Statisztikai minőség (megfelelőség) szabályozás. Műszaki Könyvkiadó, Bp.,1999.
5. Dr. Koczor Zoltán (szerk.): Minőségirányítás rendszerek fejlesztése, TÜV, Rheinland Akadémia, Bp., 2001.
6. Parányi György (szerk.): Minőséget – gazdaságosan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000.
7. Godfrey, A.B. – Juran, J.M.: Juran's Quality Handbook, ISBN 007034003X, 1999.
8. Fridrik L.: Válogatott fejezetek a gépgyártástechnológiai kísérletek témaköréből, Kézirat, Tankönyvkiadó, Budapest, 1998

Miskolc, 2018. szeptember

Dr. Varga Gyula
egyetemi docens