

**TÁJÉKOZTATÓ**  
**a MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS ÉS SZABÁLYOZÁS (GEGTT212B)**  
című tantárgy oktatásához

Évfolyam: III.  
Szak: BSc szintű, gépészmérnöki  
Szakirány: Minőségbiztosítás  
Előadó: Monostoriné Hörcsik Renáta tanársegéd  
Gyakorlatvezető(k): Monostoriné Hörcsik Renáta tanársegéd  
Időtartam: 2015. szeptember 07. – 2015. december 11.  
Heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat

Előadási és gyakorlati órák ütemezése, naptári hetek szerint:

**37. hét**

Ea.: A minőség fogalma és értelmezése a termék-előállító, illetve szolgáltatási folyamatokban. A minőséget befolyásoló tényezők (szervezeti, tárgyi személyi feltételek) számbavétele.

Gy.: Félévi követelmények ismertetése.

**38. hét**

Ea.: A minőséggel kapcsolatos alapvető fogalmi meghatározások. Különböző minőség értelmezések, a minőségszemlélet fejlődéstörténete. A minőség mérhetősége; minőségmutatók és minőségszínvonal értelmezése.

Gy.: Példák minőségmutatók és minőségszint meghatározására.

**39. hét**

Ea.: A minőség létrehozásához szükséges alapvető tevékenységek és azok kapcsolatrendszerének áttekintése. A tervezés-fejlesztés minőségbiztosítási feladatai; információk elemzése, erőforrások biztosítása, megvalósíthatóság-elemzés, alkalmasság vizsgálatok, termék- és gyártástervezés.

Gy.: Példa alkatrészyártás minőségtervezése.

**40. hét**

Ea.: A minőség ellenőrzésének tervezése.

Minőségbiztosítás a beszerzésben; beszállítók kiválasztása és minősítése, beérkező áru ellenőrzése és kezelése

Gy.: Példa ellenőrzési terv kidolgozására.

**41. hét**

Ea.: Minőségbiztosítás a termelés során. A technológiai minőségszabályozás megvalósításának stratégiai (minőségjavító-, minőségértő és minőségfejlesztő). A minőségjavító szabályozás jellemzői.

Gy.: A minőségjavító szabályozás segítő elemző módszerek (Pareto-, Ishikawa-, Fa-diagramok, FMEA-elemzések) bemutatása.  
Pareto-elemzés, MINITAB-szoftver alkalmazásával.

**42. hét**

Ea.: A minőségértő szabályozás feltételrendszere és jellemzői. Minőség-alkalmasság vizsgálatok. Gép- és folyamatalkalmassági mutatók ( $C_m$ ;  $C_{mk}$ ;  $C_p$ ;  $C_{pk}$ ;  $P_p$ ;  $P_{pk}$ ) meghatározása statisztikai módszerek alkalmazásával.

Gy.: A minőségbiztosítás- és szabályozás terén alkalmazható matematikai – statisztikai ismeretek áttekintése.

#### **43. hét**

Ea.: Méréőszközfelügyelet. R & R vizsgálat. Méréőszközalkalmassági ( $C_g$ ;  $C_{gk}$ ) meghatározása. Kalibrálás és hitelesítés. Méréőlaboratóriumok akkreditálása.

Gy.: Hisztogramszerkesztési példa.

#### **44. hét**

Ea.: Folyamatértékelés szabályzókárttyákkal, a szabályzókárttyák fajtái (méréses és minősítéses), tervezésük és használatuk módszerei.

Gy.: Laboratóriumi mérés: adatfelvétel gép- és folyamatalkalmasság és méréőszköz alkalmasságának ( $C_g$ ;  $C_{gk}$ ), valamint összetett hibájának (R & R) meghatározásához.

#### **45. hét**

Ea.: OKTATÁSI SZÜNET

Gy.: OKTATÁSI SZÜNET

#### **46. hét**

Ea.: A minőséőfejlesztő szabályozás adat- és információs háttere és megvalósításának néhány módszere (QFD, REM, Benchmarking, Hat Sigma). Minőséőszabályozási lehetőségek gyártási folyamatba integráló mérő- és adatfeldolgozó eszközök segítségével.

Gy.: A minőséőfejlesztő szabályozási módszerek alkalmazási példái.

#### **47. hét**

Ea.: **Zárthelyi dolgozat írása**

Gy.: Az ISO 9001; 2000, valamint néhány ágazat specifikus minőséőirányítási szabványrendszer (QS 9000; ISO/TS 16 949, HACCP, stb...) követelményeinek elemzése.

#### **48.hét**

Ea.: A minőséővel kapcsolatos tevékenységek szabványosítása. Hazai és nemzetközi minőséőszabványok.

Gy.: A minőséőirányítási rendszer dokumentációs rendszerének felépítése.

#### **49. hét**

Ea.: A minőséőirányítási rendszer auditálása, tanúsítása és akkreditálása.

Gy.: Munkautasítás kidolgozása. Példa.

#### **50. hét**

Ea.: **Pótzárthelyi dolgozat megírása.**

Gy.: Mérési gyakorlatok, jegyzőkönyvek pótlása.

**A tantárgy lezárásának módja:** aláírás és vizsga.

**Aláírás megszerzésének feltételei:**

- az előadások és gyakorlatok rendszeres látogatása,
- a zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása,
- a laboratóriumi mérések alapján elfogadható szintű jegyzőkönyvek elkészítése és határidőre történő beadása.

A tanszék az **aláírás végleges megtagadását** abban az esetben javasolja, ha a hallgató a félév során egyetlen előadáson és gyakorlaton sem vett részt és a pótzárthelyi dolgozatot sem írta meg.

Az **1 db zárthelyi dolgozat** megírására a 47. héten gyakorlati órán kerül sor. Értékelése 1-től 5-ig terjedő osztályzattal történik. Az elégséges osztályzathoz az összpontszám 40%-át kell megszerezni.

A **mérési jegyzőkönyv** beadási határideje: a mérés után két héttel, következő gyakorlati órán.

**Zárthelyi dolgozat, illetve mérés** az utolsó oktatási héten (50. hét) **pótolható**.

**Vizsgakövetelmények:**

Szóbeli vizsga a félév teljes előadási- és gyakorlati anyagából összeállított tételsor valamely kérdéséből.

**Irodalom:**

1. Dr. Koczor Zoltán (szerk.): Minőségirányítás rendszerek fejlesztése, TÜV, Rheinland Akadémia, Bp., 2001.
2. Dr. Kemény Sándor – Dr. Pap László – Dr. Deák András: Statisztikai minőség (megfelelőség) szabályozás. Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1999
3. Dr. Tolvaj Béláné: Minőségbiztosítás és szabályozás. Előadásanyag kézírata, ME, 2001.
4. Dr. Tolvaj Béláné: Gyártó- és ellenőrzőeszközök, valamint gyártási folyamatok alkalmasságának vizsgálata. Oktatási segédlet. ME, Gépgyártástechnológiai Tanszék, 2005.
5. Dr. Tolvaj Béláné: Minőségtervezés. Oktatási segédlet. Miskolci Egyetem, Gépgyártástechnológiai Tanszék, 2007.

Miskolc, 2015. szeptember

Monostoriné Hörcsik Renáta  
tanársegéd