

**Minőségirányítási Szakember**  
**Szakirányú Továbbképzési Szak**

**Szakindítás**  
**Képzési program**

**Dunaújváros**  
**2018**

## Tartalom

### **1. Minőségirányítási Szakember Szakirányú Továbbképzési Szak Képzési és Kimeneti Követelmény..... 3**

1.1.	A szakirányú továbbképzés megnevezése .....	3
1.2.	A szakképzettség oklevélben szereplő neve.....	3
1.3.	A szakirányú továbbképzés képzési területe .....	3
1.4.	A felvétel feltétele.....	3
1.5.	A képzési idő .....	3
1.6.	A szakképzettség megszerzéséhez szükséges kreditpontok száma.....	3
1.7.	A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységi rendszerben .....	3
1.8.	A szakképzés szempontjából meghatározó ismeretkörök és főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditpontok.....	4

### **2. Képzési program ..... 4**

2.1.	Felelős szervezeti egység neve.....	4
2.2.	Képzésért felelős szakmai vezető neve.....	5
2.3.	Tanfolyamfelelős .....	5
2.4.	A képzési cél:.....	5
2.5.	A jelentkezés feltétele.....	5
2.6.	Az oklevélben szereplő szakirányú képzettség megnevezése .....	5
2.7.	A képzési idő .....	5
2.8.	A foglalkozások gyakorisága és várható ütemezése.....	5
2.9.	A képzés főbb tanulmányi területei .....	5
2.10.	Az ismeretek ellenőrzési rendszere .....	6
2.11.	A minősítés feltételei.....	6
2.12.	A képzés során elsajátítható kompetenciák, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben .....	6
2.13.	A kompetenciák elsajátíttatása.....	7
2.14.	A korábban szerzett ismeretek, gyakorlatok beszámítási rendje .....	7
2.15.	Óra és vizsgaterv.....	9

# **1. Minőségirányítási Szakember Szakirányú Továbbképzési Szak Képzési és Kimeneti Követelmény**

## **1.1. A szakirányú továbbképzés megnevezése**

Minőségirányítási Szakember Szakirányú Továbbképzési Szak

## **1.2. A szakképzettség oklevélben szereplő neve**

Minőségirányítási Szakember

## **1.3. A szakirányú továbbképzés képzési területe**

Műszaki képzési terület

## **1.4. A felvétel feltétele**

Alapképzésben (ideértve a főiskolai végzettséget is) szerzett fokozat és nem mérnöki szakképzettség.

## **1.5. A képzési idő**

2 félév

## **1.6. A szakképzettség megszerzéséhez szükséges kreditpontok száma**

60 kreditpont

## **1.7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységi rendszerben**

### **A szakemberi képzés által biztosított kompetenciák:**

- gyakorlatorientált feladatelemzés,
- rendszerszemléletű probléma megoldás,
- minőségirányítási rendszer önálló kialakítása, működtetése,
- minőségirányítási rendszer kialakításánál szakértői közreműködés,
- TQM rendszer bevezetése, alkalmazása.

### **Megszerezhető tudáselemek:**

- minőségirányítási statisztika,
- minőségirányítási rendszer bevezetéséhez és működtetéséhez szükséges technikák,
- TQM és projektmenedzsment,
- szabvány és jogszabályismeret,
- auditálás.

### **Megszerezhető ismeretek:**

- minőségirányítási alapismeretek,
- irányítási rendszerek,
- metrológia,
- minőségirányítást támogató informatikai rendszerek,

- vállalatirányítás és minőségköltségek.

**Készségek:**

Elemző képesség, problémamegoldás, rendszerszemlélet, kommunikáció, innováció, minőségirányítási dokumentumok készítése, minőségirányítási rendszer; tervezése, bevezetése és üzemeltetése, auditálása, irányítási rendszerek vezetése.

**Szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységi rendszerben**

A végzett hallgatók önállóan képesek egy adott szervezeti egységnél minőségügyi rendszerek tervezésére, bevezetésére, és üzemeltetésére, ill. vállalati irányítási rendszerek vezetésére (MIR, KIR stb.).

A szakemberi diploma birtokában önálló tanácsadói, valamint auditori tevékenységet képes végezni, ugyanis az auditori képesítés része a képzésnek.

A végzett hallgatók képesek külső és belső auditot végrehajtani, ill. az auditori csoportnak aktív tagja lenni.

**1.8. A szakképzés szempontjából meghatározó ismeretkörök és főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditpontok**

Tárgyak jellege	Kreditpont
Alapozó tárgyak	30
Szaktárgyak	20
Kiegészítő ismeretek	5
Szakdolgozat	5
Összesen	60

A fentiek részletes kifejtését a vonatkozó képzési program tartalmazza

**Alapozó tantárgyak:**

Minőségügyhöz tartozó szabványok, minőségirányítási módszerei és eszközei vállalati struktúrák, minőségügyhöz kapcsolódó matematika és mérésstudomány

Megszerezhető kreditek száma: 30 kredit

**Szaktárgyak:**

Minőségirányítási rendszerek kiépítése, üzemeltetése és auditálása. Megszerezhető kreditek száma: 20 kredit

**Kiegészítő szakismeretek:**

Szakterülettől függően a következő választható ismereteket lehet elsajátítani: hegesztés technológiai-, élelmezési- (HACCP), autóiipari minőségirányítás

Megszerezhető kreditek száma: 5 kredit

**Szakdolgozat készítés**

A szakdolgozat kreditértéke: 5 kreditpont

**2. Képzési program**

**2.1. Felelős szervezeti egység neve**

Dunaújvárosi Egyetem, Műszaki Intézet

## 2.2. Képzésért felelős szakmai vezető neve

Bajor Péter PhD, főiskolai docens  
E-mail: [bajorp@uniduna.hu](mailto:bajorp@uniduna.hu)  
Tel.: 06-30 637-3270

## 2.3. Tanfolyamfelelős

Szabóné Juhász Ildikó, laboráns  
E-mail: [juhaszildiko@uniduna.hu](mailto:juhaszildiko@uniduna.hu)  
Tel.: 06-25 551-613

## 2.4. A képzési cél:

Olyan felsőfokú szakképesítéssel rendelkező szakemberek képzése, akik a már korábban megszerzett felsőfokú graduális képzésre alapozva olyan módszertani, vállalatirányítási, statisztikai, mérési, stb. ismeretekkel rendelkeznek, amelyekkel sikeresen képesek a különböző szakterületek minőségügyi igényeinek kielégítésére, úgymint rend-szerépítés üzemeltetés és szaktanácsadás. A kurzus külön hangsúlyt fektet az auditori képzésre.

## 2.5. A jelentkezés feltétele

Alapképzésben (ideértve a főiskolai végzettséget is) szerzett fokozat.

## 2.6. Az oklevélben szereplő szakirányú képzettség megnevezése

Minőségirányítási Szakember

## 2.7. A képzési idő

2 félév

## 2.8. A foglalkozások gyakorisága és várható ütemezése

A szorgalmi időszakban 8 hétvége (péntek-szombat).

## 2.9. A képzés főbb tanulmányi területei

### Alapozó tantárgyak:

Minőségügy normatív alapjai	5 kreditpont
Minőségirányítási módszerek, eszközök és technikák	5 kreditpont
Irányítási rendszerek	5 kreditpont
Statisztika	5 kreditpont
Vállalatirányítás és minőségköltségek	5 kreditpont
Metrológia	5 kreditpont

### Szaktárgyak:

TQM és projektmenedzsment	5 kreditpont
Statisztikai folyamatirányítás	5 kreditpont
Auditálás folyamata	5 kreditpont
Informatikai támogató rendszerek a gyakorlatban	5 kreditpont

**Kiegészítő ismeretek:**

Minőségügyi irányítási rendszerek választható (megfelelő létszám esetén indul) 5 kreditpont

**Szakedolgozat készítés:**

5 kreditpont

## 2.10. Az ismeretek ellenőrzési rendszere

**Évközi jegy:** a szorgalmi időszakban a tanórán tett írásbeli vagy szóbeli beszámolóval, írásbeli (zárthelyi) dolgozattal, ill. otthoni munkával készített feladat (terv, mérési jegyzőkönyv, tanulmány) valamint a gyakorlatokon végzett munka értékelése.

**Vizsgajegy:** vizsgával záródó tantárgyak esetén vizsgaidőszakban beszámolási kötelezettség.

**Szakedolgozat készítés során kötelező beszámolók:**

a belső és külső konzulensekkel folytatott kötelező konzultáció mellett a szakedolgozatot készítő hallgatóknak 3 kötelező beszámolón kell részt venniük és eredményesen teljesíteniük a szakedolgozat tantárgy elfogadásához

- az első beszámoló a szorgalmi időszak 4-6 hetében kerül megrendezésre, témája a vizsgálat pontosítása, módszertani eszközök jóváhagyása és a szakedolgozat feladatkiírásának véglegesítése
- a második beszámoló a szorgalmi időszak 9-11 hetében kerül megrendezésre, témája a probléma-elemzés és a megoldási javaslatok értékelése
- a harmadik beszámoló a vizsgaidőszak első hetében kerül megrendezésre, témája a védés prezentáció előzetes bemutatása.

### Záróvizsga

## 2.11. A minősítés feltételei

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- a tantervben előírt vizsgakövetelmények teljesítése,
- bíráló által elfogadott szakedolgozat.

A záróvizsga részei:

- a szakedolgozat megvédése,
- két fő témakörből szóbeli vizsga.

A záróvizsga eredménye:

A szakedolgozat védésére adott érdemjegy, valamint a szóbeli vizsgára adott két érdemjegy, összesen a három érdemjegy számtani átlaga.

## 2.12. A képzés során elsajátítható kompetenciák, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben

Szakemberi képzés által biztosított kompetenciák:

- gyakorlatorientált feladatelemzés,
- rendszerszemléletű probléma megoldás,
- minőségirányítási rendszer önálló kialakítása, működtetése
- minőségirányítási rendszer kialakításánál szakértői közreműködés,
- TQM rendszer bevezetése, alkalmazása.

### **2.13. A kompetenciák elsajátítása**

Előadásokon, szemináriumokon és mérési gyakorlatokon, valamint önálló tanulással történik. Az elsajátítás fokát dolgozatokkal, laborjegyzőkönyvek értékelésével és vizsgával ellenőrizzük.

### **2.14. A korábban szerzett ismeretek, gyakorlatok beszámítási rendje**

Az Egyetem elismeri a hallgató bármelyik felsőoktatási intézményben folytatott tanulmányai során kredittel elismert tanulmányi teljesítményét függetlenül attól, hogy milyen felsőoktatási intézményben, milyen képzési szinten (főiskola vagy egyetem) folytatott tanulmányok során szerezte azt. Az elismerés – tantárgyi program alapján – kizárólag a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetésével történik. Az Egyetem elismeri a kreditet, ha az összevetett ismeretek legalább hetvenöt százalékban megegyeznek.

Az Egyetem munkatapasztalat alapján szerzett ismereteket és gyakorlati tevékenységet is elismeri. Az elismerés a hallgató előzetes tanulásának, a munkatapasztalatának bizonyításából (portfólió) és az esetleges hiányzó ismeretek, készségek felméréséből pótlásából, és a tudás felméréséből áll.





## 2.15. Óra és vizsgaterv

Tárgy neve	Kódja	Félév	Kontaktóra	Otthoni munkaóra	Kredit	Tárgyfelelős	Előfeltétel	Ismeretkör jellege
Minőségügy normatív alapjai	DUEL-MUG-181	1	15	150	5	Csóke Zita	-	alapozó
Minőségirányítási módszerek, eszközök és technikák	DUEL-MUG-182	1	15	150	5	Kása Gergely	-	alapozó
Irányítási rendszerek	DUEL-MUG-183	1	15	150	5	Kun Zoltán	-	alapozó
Statisztika	DUEL-IMA-181	1	20	200	5	Dr. Bognár László	-	alapozó
Vállalatirányítás és minőség költségek	DUEL-MUG-184	1	15	150	5	Kun Zoltán	-	alapozó
Metrológia alapjai	DUEL-MUG-185	1	15	150	5	Csóke Zita	-	alapozó
<b>Első félév összesen</b>			<b>95</b>	<b>950</b>	<b>30</b>			
TQM és projekt-menedzsment	DUEL-MUG-281	2	15	150	5	Kása Gergely	DUEL-MUG-181 DUEL-MUG-183	szakmai
Auditálás folyamata	DUEL-MUG-282	2	15	150	5	Csóke Zita	DUEL-MUG-181 DUEL-MUG-183	szakmai
Informatikai támogató rendszerek a gyakorlatban	DUEL-MUG-283	2	15	150	5	Kun Zoltán	DUEL-MUG-181 DUEL-MUG-183	szakmai
Statisztikai folyamatirányítás	DUEL-IMA-281	2	20	200	5	Dr. Bognár László		szakmai
Minőségügyi irányítási rendszerek választható		2	15	150	5	Kötelezően választható tantárgyak előadói		szakmai speciális
<b>Második félév (szakdolgozat nélkül)</b>			<b>80</b>	<b>800</b>	<b>25</b>			
Szakdolgozat	DUEL-MUG-284	2	15	150	5			
<b>Mindösszesen</b>			<b>190</b>	<b>1900</b>	<b>60</b>			

## Tantárgyprogramok

<b>Minőségügy normatív alapjai</b>		<b>DUEL-MUG-181</b>	15/0/0/V/5
		kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Csőke Zita		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	A hallgatóknak meg kell ismerni a szabványok fogalmát, az EU szabványosítási rendszerét és a vonatkozó normatív dokumentumokat, továbbá ezek készség szintű használatát és rendszereikben a biztos eligazodást. Ezekon kívül ismerniük kell a minőségellenőrzés különböző fajtáit és a minőségvonatkozású nemzetközi tevékenységeket, előírásokat, szervezeteket és ezek kapcsolatrendszerét.		
Tartalom:	Minőségügyi jogszabályok és rendszerük, és minőségügyi szabványok és rendszerük A jogszabályok és törvények rendszerének gyakorlati megismerése A szabványok és ennek rendszerének gyakorlati megismerése Minőségügyi szakmai előírások és rendszerük A szakmai előírások, pl. EWF előírások és ezek rendszerének gyakorlati megismerése		
Kötelező irodalom:	Gremper Géza: Minőségügyi szabványok és normatív dokumentumok, Dunaújvárosi Főiskola, 1999		
Ajánlott irodalom:	ISO 9000:2015 szabvány MSZ EN ISO 9000:2005 – szabvány ISO 9001:2015 MSZ EN ISO 9001:2009 szabvány, Dennis Lock: Minőségmenedzsment - 1998 Koczor Zoltán Minőségirányítási rendszerek fejlesztése TEQUA SOLMS: QMF Minőségirányítási szakember tananyag		

<b>Minőségirányítási módszerek, eszközök és technikák</b>		<b>DUEL-MUG-182</b>	10/5/0/V/5
		kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Kása Gergely		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	Megismertetni a hallgatókat a minőségirányítási eszközökkel, technikákkal és módszerekkel, azok alkalmazásával, ezáltal elősegíteni a problémamegoldó képesség fejlesztését.		
Tartalom:	<p>A minőségirányítási eszközök, módszerek és technikák elhelyezése a cégek, vállalatok mindennapjaiban, fontosságuk ismertetése.</p> <p>Megismerkedés a 7 régi eszközzel (adatgyűjtő lap, Pareto diagram, Ishikawa diagram, hisztogram, szórás diagram, szabályozó kártyák, folyamatábra) és a 7 új eszközzel (affinitás diagram, kapcsolati diagram, fa diagram, mátrix diagram, mátrix adatelemzés, nyíl diagram, PDPC).</p> <p>Problémamegoldó eszközök ismeretének elsajátítása (PDCA, 8D, 5WHY, 5W2H).</p> <p>Hibamód és hatáselemzés (FMEA).</p> <p>Termelékenység fejlesztés (Lean eszközök, fókuszban az 5S-el).</p> <p>A minőség emberi tényezői (vizualizációs, kommunikációs és önellenőrzési technikák).</p>		
Kötelező irodalom:	Órai jegyzet (Moodle-ben elérhető)		
Ajánlott irodalom:	-		

<b>Irányítási rendszerek</b>	<b>DUEL-MUG-183</b>	10/5/0/V/5
	kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Kun Zoltán	
Előfeltétel:	nincs	
Oktatási cél:	A szabványos irányítási rendszerek alapfogalmainak, azok bevezetésével, működtetésével kapcsolatos feladatoknak, az integrált irányítási rendszer alkalmazási előnyeinek megismerése.	
Tartalom:	<p><b>Szabványosítás és jogi ismeretek</b>  Nemzeti, európai és nemzetközi szabványok, szabványügyi szervezetek  Az Európai Unió belső piaca. A műszaki szabályozás mechanizmusa az EU-ban. A termék forgalomba hozásának feltétele. CE jelölés.  Jogalkotás. Magyarországi műszaki tartalmú jogi szabályozás. Szerződés (szerződések mellékkötelezettségei), a szerződések átvizsgálása. A hazai jogharmonizáció.  Minőséggel kapcsolatos jogszabályok.  A gyártó felelősségi kötelezettségei. Termékfelelősség. Szavatosság. Jótállás. Fogyasztóvédelem.  <b>Minőségirányítás (ISO 9000-es sorozat)</b>  A minőségirányítás alapjai és szakkifejezései. A minőség fogalma. A minőség értelmezése. A minőség társadalmi, gazdasági és termék szerinti felfogása.  A minőségirányítás követelményei, tevékenységei. Termelő vállalat minőségmenedzsmentje.  A vállalati minőségirányítási rendszer folyamatainak fejlesztése. Minőségtervezés alapjai. Vevői követelmények, tervezési, megbízhatósági és minőségi célok. Termék tervezés és fejlesztés. Gyártási/szolgáltatási folyamat tervezés és fejlesztés. Termék és folyamat érvényesítés lépései.  Beszállítói minőségbiztosítás. Partner kapcsolatok jelentősége a minőségmenedzsment rendszerekben.  Vevői visszajelzések módszerei és szerepe a fejlesztési célok meghatározásában.  Folyamatmenedzsment és működés-fejlesztés. A folyamatmenedzsment alapjai. A folyamatok folyamatos fejlesztésének tapasztalatai. Folyamatmodellelés a minőségmenedzsment rendszerekben.  A tanúsítás fogalma, fajtái. A tanúsítási eljárás folyamata. Tanúsító szervezetek  Az akkreditálás fogalma, feltételrendszere. Minőségtechnikák alkalmazása  Nemzetközi és magyar minőségdíjak. Önértékelés  <b>Környezetvédelem</b>  Környezetvédelmi alapelvek, fogalmak, ISO 14000-es szabványsorozat bemutatása  <b>Munkavédelem</b>  Munkavédelmi alapelvek, fogalmak, MSZ 28000-es szabványsorozat bemutatása  <b>Integrált rendszerek</b>  Autóipar (ISO/TS 16949), energiahatékonyság (ISO 50001), információbiztonság (ISO/IEC 27001), társadalmi felelősségvállalás (ISO 26000)A szabványos rendszerek integrálásának módja, előnyök ismertetése.  A rendszerek fejlesztése: politika; célok, tervek, programok, működtetés; ellenőrzés; elemzések (auditok); visszacsatolások (vezetőségi átvizsgálás).  Önértékelés az integrált rendszerekben</p>	
Kötelező irodalom:	ISO 9000;ISO 9001;ISO 9004 ISO 14001;ISO 14004 MSZ 28001;MSZ 28002 ISO/TS 16949;ISO/IEC 27001;ISO 50001;ISO 19011	
Ajánlott irodalom:	<a href="http://www.minosegdoktorok.hu/">http://www.minosegdoktorok.hu/</a> Minőségirányítási rendszerek fejlesztése Dr. Koczor Zoltán Arthur R. Tenner: TQM: Teljes körű minőségmenedzsment, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996, Csath Magdolna: TOTAL QUALITY MANAGEMENT – TQM, Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt, 2005, Bodnár V. – Vida G. (2008). Folyamatmenedzsment a gyakorlatban. IFUA Horváth and Partners Kft., Előadás anyagai	

<b>Statisztika</b>		<b>DUEL-IMA-181</b>	10/5/0/V/5
		kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Bognár László		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	A hallgató megismeri a statisztikai alapfogalmakat, a leíró és következtető statisztika elemeit, elsajátítja az alapvető szoftver eszközök megfelelő használatát		
Tartalom:	A leíró és következtető statisztikai alapfogalmai és módszerei. Mintavételeknél előforduló eloszlások. Becslések és hipotézis-vizsgálatok. A Minitab használata.		
Kötelező irodalom:	[1] Dr. Bognár László: Statisztika. Előadás jegyzet. Dunaújváros. 2014. A DUE Moodle-ban található. [2] Dr. Bognár László: Statisztikai folyamatszabályozás. Előadás jegyzet. Dunaújváros. 2014. A DUE Moodle-ban található. [3] Dr. Bognár László: <a href="http://www.statisztika-online.hu">www.statisztika-online.hu</a>		
Ajánlott irodalom:	Dr. Kemény Sándor - Dr. Papp László - Dr. Deák András: Statisztikai minőség (egfelelőség)-szabályozás, Műszaki Könyvkiadó - Magyar Minőség Társaság, Budapest; 2000. Dr. Bognár László - Dr. Buzáné dr. Kis Piroska: Matematikai statisztika, Dunaújváros.2011. r. Csernyák László: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.		

<b>Vállalatirányítás és minőségköltségek</b>		<b>DUEL-MUG-184</b>	10/5/0/V/5
		kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Kun Zoltán		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	<p>A hallgató ismerje meg a szervezetek felépítését, működését, továbbá mi a vállalat alapvető célja, küldetése, stratégiája-tevékenységi rendszere. A szerzett ismeretek birtokában képes legyen a minőségirányítási rendszert, a vállalatirányítás részének tekinteni és létrehozni minőségpolitikát, minőségi célokat, minőségügyi tervet és ezek lebontását.</p> <p>Látnia kell az összefüggéseket a minőségirányítás és a vállalati gazdálkodás között, a minőségirányítás és a gazdálkodási és pénzügyi folyamatok között, a minőségköltség-elemzés klasszikus és új modelljei és módszerei között.</p>		
Tartalom:	<p>Minőségköltség  A minőség fejlődése  Megbízhatósággal kapcsolatos fogalmak, mérőszámok, mutatószámrendszer  Minőségköltség fogalma, csoportosítása  A megelőzési, vizsgálati és hibaköltség modell (végtermék szemlélet) Hiba megelőzési költségek  Vizsgálati költségek  Hibaköltségek (belső selejtköltség, külső selejtköltség) A folyamatköltség modell (folyamat szemlélet)  A minőségköltség, mint a folyamat teljes költsége (folyamatköltség) A megfelelőség költségei  A nem megfelelőség költségei  A minőség értelmezése. A minőség funkciók felőli megközelítése. A minőség színvonal mérése. A vásárlói logika mérlegelése. A benchmarking fogalma.  A megbízhatóság, mint a minőség időbeli alakulása. Alapfogalmak. A termék, szolgáltatás és információk megbízhatósága. Alkalmazott elemző módszerek  A minőségfejlesztési költség és megtérülése. A vállalati nyereség növelése a minőségirányítási rendszer eszközeivel  A marketingkutató jelentősége. A vevők igényeinek meghatározása. A vevői igények átalakítása.  A minőségfejlesztés helye, kapcsolata a piaccal és a minőségköltségekkel. A minőségfejlesztés eszközeinek egységesítése.  A minőségjavítás módszerei. A minőségjavítás és a vevői megelégedettség kapcsolata, költségvonzatai. Minőségjavítás, mint a belső tartalékok feltárása. A folytonos javítás (Kaizen) szükségessége.  A folyamatszabályozás szükségessége, bevezetésének feltételei, lépései.  Szabályozhatóság és képesség vizsgálata.  Képességvizsgálatok. A minőségi indexek. A minőségképesség indexek és a PPM kapcsolata.  Gyártóeszköz gazdálkodási döntések. Karbantartás. Hibaelemzés.  Megbízhatóság elméleti karbantartás. TPM.</p>		
Kötelező irodalom:	Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan, AULA Kiadó, 2003 ISO 9000;ISO 9001;ISO 9004 ISO/TS 16949		
Ajánlott irodalom:	<p><a href="http://www.minosegdoktorok.hu/">http://www.minosegdoktorok.hu/</a> <a href="http://www.tankonyvtar.hu">www.tankonyvtar.hu</a> &gt; ... &gt; Alkalmazott tudományok &gt; Szervezetfejlesztés</p> <p>Minőségirányítási rendszerek fejlesztése Dr. Koczor Zoltán  Dr. Koczor Zoltán, Bevezetés a minőségügybe, A minőségügy gyakorlati kérdései, Műszaki Könyvkiadó Budapest, (1999).  Arthur R. Tenner: TQM: Teljes körű minőségmenedzsment, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996,  Csath Magdolna: TOTAL QUALITY MANAGEMENT – TQM, Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt, 2005,  Bodnár V. – Vida G. (2008). Folyamatmenedzsment a gyakorlatban. IFUA Horváth and Partners Kft.,  Előadás anyagai</p>		

<b>Metrológia alapjai</b>		<b>DUEL-MUG-185</b>	10/3/2/V/5
		kötelező	alapozó
Tantárgyfelelős oktató:	Csőke Zita		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	<p>A hallgatóknak értelmezni kell tudni a metrológia alapfogalmait  Ismerniük kell a Mérésügyi törvény és rendelet koncepcióit és főbb előírásait  Tájékozottnak kell lenniük a hitelesítés, a kalibrálás, az etalonok, a visszavezethetőség fogalma és alkalmazási előírásai kérdéseiben  Jól kell tájékozódjanak a mérések és ellenőrzések tervezése, a mérőeszközök megválasztása szempontjai között  Képesnek kell lenniük mérési adatok kiértékelésére, adatfeldolgozó szoftver alkalmazására  Áttekintéssel kell rendelkezzenek a mérés minőségbiztosítása, a mérésügyi szervezetek tevékenysége területén</p>		
Tartalom:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metrológia és minőség</li> <li>2. tudományos, legális és ipari metrológia</li> <li>3. mérés és ellenőrzés tervezése,</li> <li>4. a tervezési, gyártási és megvalósítható tűrés, a mérőeszköz megválasztása és a minőségköltség, a gyárthatóság kapcsolata</li> <li>5. méréselmélet,</li> <li>6. mérési eredmények kiértékelése,</li> <li>7. mérési bizonytalanság, mérési hibák és korrekciók,</li> <li>8. mérési matematika: valószínűség-számítás, mat. stat. alkalmazása a mérési adatok értékeléséhez és az eredmények meghatározásához,</li> <li>9. az eredmények megbízhatósága,</li> <li>10. mérőeszközök teljesítményjellemzői, osztályozása,</li> <li>11. ellenőrzés, kalibrálás, hitelesítése és vizsgálat, javítása, a megfelelőség dokumentálása,</li> <li>12. etalonok, visszavezethetőség, nemzetközi, regionális, hazai mérésügyi szervezetek és tevékenységük.</li> </ol>		
Kötelező irodalom:	Nemzetközi metrológiai értelmező szótár, angol-magyar Budapest: OMH-MTA-MMSZ, 1998. - 49 p.		
Ajánlott irodalom:	Tudományos metrológia <a href="http://www.muszeroldal.hu">www.muszeroldal.hu</a> A METROLÓGIÁRÓL ÉS A MÉRÉSÜGYRŐL RÖVIDEN, OMH,2004 Példák és megoldások , Moodle DUE		

<b>TQM és projekt-menedzsment</b>		<b>DUEL-MUG-281</b>	10/5/0/V/5
		kötelező	szakmai
Tantárgyfelelős oktató:	Kása Gergely		
Előfeltétel:	Minőségügy normatív alapjai Irányítási rendszerek	<b>DUEL-MUG-181</b> <b>DUEL-MUG-183</b>	
Oktatási cél:	Megismertetni a hallgatókat az TQM alapelveivel, valamint az ahhoz kapcsolódó eszközökkel, lehetőségekkel		
Tartalom:	TQM rendszerének megismerése A Kaizen módszerének megismerése, elsajátítása Team munka ismereteinek elsajátítása. Az elégedettségmérés lehetőségei. A rendszerfejlesztés lehetőségei. A benchmarking módszerének megismerése, elsajátítása.		
Kötelező irodalom:	Órai jegyzet (Moodle-ban elérhető)		
Ajánlott irodalom:	-		



<b>Auditálás folyamata</b>		<b>DUEL-MUG-282</b>	10/5/0/V/5
		kötelező	szakmai
Tantárgyfelelős oktató:	Csóke Zita		
Előfeltétel:	Minőségügy normatív alapjai Irányítási rendszerek	<b>DUEL-MUG-181</b> <b>DUEL-MUG-183</b>	
Oktatási cél:	A hallgató a tárgy keretén belül és az otthoni tanulás mellett megismerheti és megtanulhatja az irányítási rendszerek, a termékek, folyamatok és a minősítő helyek működéséhez tartozó értékelési módszereket. Azokat a szakmai, pszichológiai és kommunikációs ismereteket és módszereket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy egy irányítási rendszer erősségeit és gyengeségeit meg lehessen állapítani, vagy egy termék, folyamat megfelelésségét.		
Tartalom:	<p>Az audit kifejezés minőségügyi értelmezése, célja, értelmezése, az auditprogram céljai és terjedelme, az auditok fajtái: külső, belső, előaudit, tanúsító, ismétlő, közös, okiratmegújító, stb. audit, a felelősségi körök, az erőforrások, az eljárások, az audit-program végrehajtása, az auditterv, az auditcsoport vezetőjének kijelölése, az auditcsoport kiválasztása, kapcsolat az ügyféllel, dokumentáció értékelés, feljegyzések, az audit indítása, a végrehajtás figyelemmel kísérése, a dokumentumok átvizsgálása a helyszíni audit előkészítése, a helyszíni audittevékenységek, az egyéb információk helyszíni gyűjtése, az auditjelentés elkészítése, jóváhagyása, szétosztása, az audit befejezése, az audit megállapításaiából eredő tevékenységek.</p> <p>Az auditorok fajtái: jellemzők, pártatlanság, felkészültség, nyíltság, bizalmas ügykezelés, határozottság, felelősségük, felkészültségük, személyi tulajdonságaik, ismereteik, készségeik, végzettségük, munkatapasztalataik, a felkészültségük szinten tartása fejlesztése és az auditorok minősítése.</p>		
Kötelező irodalom:	MSZ EN ISO 19011 - Egyetemi könyvtár		
Ajánlott irodalom:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MSZ EN ISO 9001:2015- Szabvány bolt</li> <li>2. MSZ EN ISO/IEC 17021- Szabvány bolt</li> <li>3. VDA 6.3- Szabvány bolt</li> <li>4. VDA 6.5- Szabvány bolt</li> <li>5. ISO/TS 16949 - Szabvány bolt</li> </ol> <p>Susanne Walter – Christine M. Huber: Üzleti etikett vagány nőknek (elérhető könyvesboltokban)</p>		

<b>Informatikai támogató rendszerek a gyakorlatban</b>		<b>DUEL-MUG-283</b>	5/5/5/V/5
		kötelező	szakmai
Tantárgyfelelős oktató:	Kun Zoltán		
Előfeltétel:	Minőségügy normatív alapjai Irányítási rendszerek	DFSL-MUG-001 DFSL-MUG-003	
Oktatási cél:	A számítógéppel támogatott minőségügyi rendszerek gyakorlati elsajátítása. Minőségügyi rendszerek gyakorlati megvalósításának problémái. Megoldások informatika eszközökkel		
Tartalom:	<p>Minőségügyi rendszerek: szabványok, követelmények. A megvalósítás gyakorlati kérdései: szabályozási rendszer kidolgozása, működtetése, tanúsítása. Példák. Egy vállalat működő minőségirányítási rendszerének bemutatása. A "papíros" szabályozó rendszer kezelése, a működés során felmerülő gondok, problémák. Informatikai megoldások keresése, számítógéppel támogatott minőségügyi rendszerek bemutatása. Követelmények és igények. Egyszerű és komplex megvalósítások, csoportmunka, workflow. Minőségirányítási rendszer adatbázis alapú működése. Minőségügyi auditok szervezése, dokumentálásának folyamata. Vezetőségi értekezletek, feladatkiadások dokumentálása.</p> <p>Vevői adatbázis bemutatása, működése: nyilvántartások, reklamációk, dokumentálása. Beszállítói adatbázis bemutatása, működése: nyilvántartások, nem- megfelelések, szállítók minősítésének dokumentálása.</p>		
Kötelező irodalom:	Előadás anyagai (Moodle)		
Ajánlott irodalom:	<p>MSZ EN ISO 9000:2015 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár (ISO 9000:2015)</p> <p>MSZ EN ISO 9001:2015 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények (ISO 9001:2015)</p> <p>MSZ EN ISO 9004:2010 A szervezet tartós sikerének irányítása. Minőségirányítási megközelítés (ISO 9004:2009)</p> <p>MSZ ISO/TR 10013:2003 Útmutató a minőségirányítási rendszer dokumentálásához</p> <p>MSZ ISO/IEC 27001:2014 Informatika. Biztonságtechnika. Az információbiztonság irányítási rendszerek. Követelmények</p> <p>MSZ EN ISO 19011:2012 Útmutató irányítási rendszerek auditálásához (ISO 19011:2011)</p> <p><a href="http://www.minosegdoktorok.hu/">http://www.minosegdoktorok.hu/</a></p> <p>Minőségirányítási rendszerek fejlesztése Dr. Koczor Zoltán</p> <p>Arthur R. Tenner: TQM: Teljes körű minőségmenedzsment, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996,</p> <p>Csath Magdolna: TOTAL QUALITY MANAGEMENT- TQM, Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt, 2005,</p> <p>Bodnár V. – Vida G. (2008). Folyamatmenedzsment a gyakorlatban. IFUA Horváth and Partners Kft.</p>		

<b>Statisztikai folyamatirányítás</b>		<b>DUEL-IMA-281</b>	15/5/0/V/5
		kötelező	szakmai
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Bognár László		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	A hallgató megismeri a statisztikai folyamatirányítás alapelveit, jártasságot szerez a különböző folyamatirányítási technikák, ellenőrző kártyák készítésében és alkalmazásában.		
Tartalom:	Az SPC célja, modellje. A folyamat stabilitásának vizsgálata. Shewhart-kártyák. Ellenőrzési határok kiszámítása, a diagramok elemzése. Hiba-kártyák. Minőségképességi indexek, mintavételezési feladatok		
Kötelező irodalom:	[1] Dr. Bognár László: Statisztika. Előadás jegyzet. Dunaújváros. 2014. A DF Moodle-ban található. [2] Dr. Bognár László: Statisztikai folyamatszabályozás. Előadás jegyzet. Dunaújváros. 2014. A DF Moodle-ban található. [3] Dr. Bognár László: <a href="http://www.statisztika-online.hu">www.statisztika-online.hu</a>		
Ajánlott irodalom:	Dr. Kemény Sándor - Dr. Papp László - Dr. Deák András: Statisztikai minőség (egfelelőség)-szabályozás, Műszaki Könyvkiadó - Magyar Minőség Társaság, Budapest; 2000. Dr. Bognár László - Dr. Buzáné dr. Kis Piroska: Matematikai statisztika, Dunaújváros.2011. r. Csernyák László: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.		

<b>Autóipari minőségirányítás</b>		<b>DUEL-MUG-285</b>	15/0/0/V/5
		kötelezően választható	Szakmai speciális
Tantárgyfelelős oktató:	Kása Gergely		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	Megismertetni a hallgatókat az autóipari minőség rendszerével, a követelményekkel, jóváhagyási folyamatokkal, alkalmazott módszerekkel.		
Tartalom:	Az autóipari beszállítói lánc megismerése, struktúra és működés elsajátítása. Az IATF 16949 szabvány megismerése, követelmények alkalmazhatóságának gyakorlatias megértése. Az időszakos kiegészítések ismertetése. Az APQP és PPAP folyamatok részletes megismerése. A autóipari alap-minőségköltségek rendszere, típusok megismerése. Folyamatos fejlesztés lehetőségeinek megismerése az autóiparban.		
Kötelező irodalom:	Órai jegyzet (Moodle-ben elérhető)		
Ajánlott irodalom:			

<b>HACCP</b>		<b>DUEL-MUG-286</b>	15/0/0/V/5
		kötelezően választható	Szakmai speciális
Tantárgyfelelős oktató:	Szabadházy Annamária		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	Hallgatók összefoglaló ismeretet kapnak az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokból, a Magyar Élelmiszerkönyv fogalmáról, hatásköréről. Az élelmiszer eredetű megbetegedéseket okozó mikrobák és azok hatásairól, valamint az élelmiszerbiztonsági rendszerek elméleti és gyakorlati háttéréről. Képes lesz önállóan egy kidolgozott HACCP- rendszer fenntartására, annak tovább fejlesztésére.		
Tartalom:	Magyarországi és EU-s élelmiszeripari szabályozás, valamint a Magyar Élelmiszerkönyv bemutatása. Az élelmiszereredetű megbetegedések és az azokat okozó mikrobák ismertetése. Bevezetés az élelmiszerbiztonsági rendszerekbe, GMP, GHP, GAP, HACCP, IFS, BRC, ISO 22000:2005 szabványba. Személyi higiénia fontossága a háztartásban és gyártó üzembn.		
Kötelező irodalom:	Szeitzné Szabó Mária; HACCP és élelmiszer-biztonsági előírások az Európai Unióban (2012) MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV_ <a href="http://www.omgk.hu/Mekv/2/211969.pdf">http://www.omgk.hu/Mekv/2/211969.pdf</a> ISO 22000 szabvány IFS szabvány BRC szabvány		
Ajánlott irodalom:	Balla Csaba, Siró István; Élelmiszer-biztonság és - minőség I.		

<b>Hegesztési irányítási rendszerek</b>		<b>DUEL-MUG-287</b>	15/0/0/V/5
		kötelezően választható	Szakmai speciális
Tantárgyfelelős oktató:	Csóke Zita		
Előfeltétel:	nincs		
Oktatási cél:	A hallgató a tárgy keretén belül és az otthoni tanulás mellett megismerheti a hegesztés-minőségügy általános szakmai területét. Ezt a szakmai bevezetést követően a többi minőségügyi szaktantárgy ismeretében a hegesztés-technológia speciális minőségirányítási feladatok megismerésével és a szakmai gyakorlattal képes lesz önálló hegesztés-minőségügyi problémák megoldására.		
Tartalom:	A hegesztés modern szakmai ismereteihez hozzátartoznak a hegesztési minőségirányítási szakismeretek. A hallgatók az irányítási rendszerszabványok (ISO 9000 – es, ISO 14001-es és MSZ 28001-es) után megismerik a hegesztés minőségirányításának ISO 3834 – es nemzetközi szabványát –, továbbá a hegesztőfelelősökre vonatkozó ISO 14731 nemzetközi szabványt, a hegesztők szabványos minősítő rendszerét, valamint hegesztett szerkezetek előállítására a megfelelőség igazolásra, vonatkozó irányelveket, valamint az ellenőrzés és a hegesztést követő műveletek minőségbiztosítását.		
Kötelező irodalom:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gremperger Géza: A hegesztés minőségbiztosítása, Dunaújvárosi Főiskola, 2000</li> <li>- MSZ EN ISO 3834</li> </ul>		
Ajánlott irodalom:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az MSZ EN ISO 9000 – es, az MSZ EN ISO 14000- es szabványcsaládok</li> <li>- MSZ EN ISO 14731 szabványok, elérhetők: a Dunaújvárosi Egyetem Könyvtárában</li> <li>- <a href="http://www.tankonyvtar.hu/">http://www.tankonyvtar.hu/</a></li> </ul>		