

Tantárgy neve: Járműipari minőségbiztosítás	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező (Járműipari folyamattervező)	
A tanóra típusa: 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 6. félév	
Előkövetelmények: Mérnöki informatika II.	
Tantárgyleírás: A gyártásban alkalmazott dokumentációs módszerek alapjaira támaszkodva, a műszaki gondolkodásmód forrása, a helyes mérnöki szemlélet megalapozása, valamint az ipari gyakorlatban alkalmazott minőségirányítási és problémakezelő- és megoldó eszközök megfelelő használata a fő cél. A tantárgy elsajátítása után a hallgató alkalmassá válik arra, hogy egy gyártó üzemenben minőségbiztosítással kapcsolatos feladatokat lásson el. Általános autóiipari vevői követelmények, FMEA, CP, képességvizsgálatok, mérőeszközök képesség elemzése, SPC, első minta vizsgálat, 8D problémamegoldás. Új beszállítók jóváhagyása és új – vásárolt – alkatrészek jóváhagyása. Autóiipari szabványok, IATF 16949, új termék előállítási folyamatok, APQP, control plan, process flow chart, PPAP, 8D módszer, Isikawa diagram, mérési módszerek, forma – és alaktűrések, anyagszerkezet, keménységmérés. Minőségirányítási szabvány ismeretek. Folyamatok kapcsolódása. Reklamációkezelés. Problémamegoldó módszerek (Brainstorming, 5why, Pareto). Dokumentációs rendszer kialakítása, fenntartása, megsemmisítése, archiválása. Folyamatábra készítés. Folyamatok dokumentáltsága. PDCA, DMAIC, DMDV, 6SIGMA, Corrective Actions – Preventive Actions.	
Irodalom Kötelező irodalom: - IATF 16949 szabvány - VDA 6.3 szabvány - Szűcs Edit, Menyhárt József: Minőségbiztosítás, az elmélet és ami mögötte van, Debrecen, Magyarország, Debreceni Egyetem (2018), ISBN 978-9634-9003-75 Ajánlott irodalom: - Ali Jahan, Kevin L. Edwards: Multi-criteria Decision Analysis for Supporting the Selection of Engineering Materials In Product Design, 2013. ISBN 978-0081-0053-61 - Roland Mader, Eric Armengaud, Gerhard Griessnig, Christian Kreiner, Christian Steger, Reinhold Weiss: Reliability Engineering & System Safety, December 2013. ISSN 0951-8320	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása - Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Átfogóan ismeri az alapvető közgazdasági, vállalkozási és jogi szabályokat, eszközöket. - Átfogóan ismeri a gépészeti szakterülethez szervesen kapcsolódó logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit. - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. - Ismeretekkel rendelkezik a vállalati gazdaságtan, valamint műszaki alapokon nyugvó költség-haszon elvű elemzés módszereiről és eszközeiről. b) képességei - Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.	

- Munkája során képes alkalmazni és betartatni a biztonságtechnikai, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat, előírásokat.
- Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.
- Képes irányítani és ellenőrizni a szaktechnológiai gyártási folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőségszabályozás elemeit szem előtt tartva.
- Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására.

c) attitűd

- Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
- Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.
- Nyitott és fogékony az ökológiai gazdálkodással, egészségtudatossággal kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására.
- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja

d) autonómiája és felelőssége

- Felelősséggel vallja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
- Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére, az egyenlő esélyű hozzáférés elvének alkalmazására.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.
- Felelősséget vállal műszaki elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.

Tantárgy felelőse: Dr. Menyhárt József, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Menyhárt József, egyetemi docens, PhD

Tantárgy neve: Járműipari minőségbiztosítás		Tantárgy kódja: MK3MINBG04G317, MK3MINBG04G317-NV
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék: Gépészmérnöki
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: Mérnöki informatika II.	
Tantárgyfelelős: Dr. Menyhárt József, egyetemi docens, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Menyhárt József, egyetemi docens, PhD
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Lean gyártási rendszerek az autóiparban, Lean terminológia	Mutatószámok a minőségbiztosításbanbeszállító értékelés
2.	TQM, Minőség definíciója, QM története	Esettanulmányok különböző minőségbiztosítási rendszerekről
3.	5S, 5+1S, Gyár layoutok	7+1 veszteség ismertetése
4.	Folyamatos fejlesztés elve, Kaizen fogalma	PDCA kör, Ötletmenedzsment
5.	ISO rendszerek, standard definíciója, ISO 9000, ISO 9001	General Management Systems
6.	IATF 16949, Tanusítvány, VDA 6.3	IATF 16949 és ISO 9001 kapcsolatának elemzése
7.	Első rajzhét	
8.	Statistikai Folyamat Szabályzás, SPC, Mérérendszer analízis, MSA	SPC és MSA számítás
9.	Failure Modes & Effects Analysis, FMEA, Control Plan	FMEA példa, Control Plan példa
10.	Problémamegoldó technikák, Fishbone (Ishikawa) diagram, 5W2H	Problémamegoldó technikák példák
11.	Vevői és beszállítói reklamációk	3D és 8D dokumentumok felépítése és kitöltése
12.	Elsőminta dokumentáció PPAP	Elsőminta dokumentáció PPAP kitöltése
13.	CP, CPK, PPK értékek ismertetése	CP, CPK, PPK számítása
14.	Második rajzhét	
<b>KÖVETELMÉNYEK</b>		
Az aláírás feltétele: 2 db zárthelyi dolgozat minimum elégséges teljesítése, beadandó csoportfeladat		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Zárthelyi dolgozatok és vizsga alapján		