

Az ismeretkör: 90 Folyamatelemzés és -tervezés

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12 kredit

Tantárgyai: 1) Járműipari folyamatelemzés és – tervezés I.

2) Járműipari folyamatelemzés és – tervezés II. 3) Járműipari minőségbiztosítás

Tantárgy neve: JÁRMŰIPARI MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50% (kredit%)	
A tanóra típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 56 az adott félévben, (ha nem csak magyarul oktatják a tárgyat, az oktatás másik nyelve: angol) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): gyárlátogatás	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): laboratóriumi gyakorlat, tervezési feladat	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 6. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Járműipari folyamatelemzés és – tervezés I.	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
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 üzemben 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 (Braingstorming, 5why, Pareto). Dokumentációs rendszer kialakítása, fenntartása, megsemmisítése, archiválása. Folyamatábra készítés. Folyamatok dokumentáltsága. PDCA, DMAIC, DMDV, 6SIGMA, Corrective Actions – Preventive Actions.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none">1. Roland Mader, Eric Armengaud, Gerhard Griessnig, Christian Kreiner, Christian Steger, Reinhold Weiss: Reliability Engineering & System Safety, December 2013. ISSN 0951-83202. Hervé Ressencourt, Louise Trave-Massuyes, Jérôme Thomes: Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes 2006, Volume 1, 2007. ISBN 978-0080-0444-8573. Salman Taghizadegan: Essentials of Lean Six Sigma, 2006, Pages 107-174. ISBN 978-0080-4623-3254. Ali Jahan, Kevin L. Edwards: Multi-criteria Decision Analysis for Supporting the Selection of Engineering Materials In Product Design, 2013. ISBN 978-0081-0053-615. Radley M. Smith, Roderick A. Munro, Ronald J. Bowen: The ISO/TS 16949 Answer Book: A Step-by-step Guide for Automotive Suppliers, Paton Professional, 2004. ISBN 1-932828-00-1 IATF 16949 szabvány	

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

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.)képeségei

- 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 minőség szabályozás elemeit szem előtt tartva.
- Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására

c.)attitűdje

- 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 vállalja 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 (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Menyhárt József, adjunktus, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

kód: MK3MINBG04G317	köv: k	tantárgy megnevezése: Járműipari minőségbiztosítás	tantárgy típusa:	tanszék:	
óraszám: 2/2/0	nyelve: magyar	kredit: 0	tantárgyfelelős: Dr. Pálincás Sándor	kurzusok oktatói: Menyhárt József	előkövetelmény(ek) kódja: MK3JFT1G04G317
hét	előadás:			gyakorlat:	
0.	Regisztrációs hét				
1.	Lean gyártási rendszerek az autóiparban, Lean terminológia	Mutatószámok a minőségbiztosításban, beszállító 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.					
8.	Statisztikai 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.					
	számonkérési módok: Vizsga				
	Kötelező és ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Roland Mader, Eric Armengaud, Gerhard Griessnig, Christian Kreiner, Christian Steger, Reinhold Weiss: Reliability Engineering & System Safety, December 2013. ISSN 0951-8320 2. Hervé Ressencourt, Louise Trave-Massuyes, Jérôme Thomes: Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes 2006, Volume 1, 2007. ISBN 978-0080-0444-857 3. Salman Taghizadegan: Essentials of Lean Six Sigma, 2006, Pages 107-174. ISBN 978-0080-4623-325 4. 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 5. Radley M. Smith, Roderick A. Munro, Ronald J. Bowen: The ISO/TS 16949 Answer Book: A Step-by-step Guide for Automotive Suppliers, Paton Professional, 2004. ISBN 1-932828-00-1 6. IATF 16949 szabvány 				
	Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint.				
	Teljesítményértékelés: A zárthelyi dolgozatok és vizsga alapján.				

Debrecen, 2017. június 19.