

Az ismeretkör: 36 Üzemeltetés és karbantartás

Kredittartománya (max. 12 kr.): 10 kredit

Tantárgyai: 1) Üzemeltetés és karbantartás I.

2) Üzemeltetés és karbantartás II.

(1.) Tantárgy neve: ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS I. MK3UZK1G05G117	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : 67-33%	
A tanóra ¹ típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 56 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők² (ha vannak): esettanulmányok áttekintése	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): évközi Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok⁴ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): MK3GYT2G05GX17	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Munkaeszközöket, berendezéseket érő hatások. Gépek, berendezések elhasználódása, a hibák megjelenési formái. Igénybevételek és a karbantartási tevékenységek összefüggése. Az üzemfenntartás, karbantartás fogalma, feladatai, kapcsolatai. A karbantartás rendszerei, szervezeti és módszer szerinti csoportosítása. Fenntartási rendszerek, ciklusrend kialakítása, elvi összefüggései. Javítási ciklus-idők megállapításának gyakorlati módszerei. A fenntartás gazdaságossága, hatékonysága.	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Dúll S.: Üzemfenntartás I-VI. Debrecen, Kossuth Lajos Tudományegyetem Műszaki Főiskolai Kar 1996. 2. Janik J. (szerk.): Gépüzemfenntartás I-II. Dunaujváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala. 2000. 3. Valasek I. (szerkesztő) : Tribológiai kézikönyv. Budapest, TRIBOTECHNIK KFT. 1996. 4. Gaál Z. (szerk.): Tudásbázisú karbantartás. Veszprém, Veszprémi Egyetemi Kiadó 2003. 5. Eichler Ch.: A karbantartás tervezése. Budapest Műszaki Könyvkiadó 1982.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a) tudása - Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. - Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. - Átfogóan ismeri a gépészeti szakterülethez szervesen kapcsolódó logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági	

¹ **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit.

- Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.
- Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit.

b) képességei

- Képes alkalmazni a gépészeti rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, a gépek, gépészeti berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit és gazdaságossági összefüggéseit.
- 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.
- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.

d) autonómiája és felelőssége

- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- 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.
- Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli a gépek, berendezések üzemeltetését.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas Lajos PhD főiskolai tanár

Tantárgy oktatásába bevont oktató (név, beosztás, tud. fokozat): Menyhárt József, tanársegéd

kód: MK3UZK1G05G117	köv: é	tantárgy megnevezése: Üzemeltetés és karbantartás I.	tantárgy típusa: DSZI	tanszék: GÉ
óraszám: 2/2/0	nyelve: magyar	kredit: 5	tantárgyfelelős: Dr. Fazekas Lajos	kurzusok oktatói: Menyhárt József
előadás:				gyakorlat:
0.	Regisztrációs hét			
1.	Bevezetés az üzemfenntartásba, kétkörös életmodell, Elhasználódási tartalék fogalma, Fenntartási rendszer struktúra	AKN elemzés a gyakorlatban, KIPA módszer gyakorlati példák		
2.	Berendezéseket érő értékcsökkentő hatások, Károsodási folyamat és műszaki állapot, terotechnológia, DIN szabványok, AKN elemzés, KIPA módszer	Karbantartási rendszerek szervezeti felépítése személyügyi lehetőségek alapján		
3.	Karbantartási rendszerek szervezeti csoportosítása, Fenntartási rendszerek, Tervszerű megelőző karbantartás (TMK)	Kopásnak kitett csapszeg és persely példáján kellően szemléltethető javítási ciklusidők meghatározása, Alkatrész élettartamának számítása		
4.	Hagyományos eljárások és általánosan nem használt módszerek, Hibahely kiváltó fenntartási rendszer	Alkatrészek élettartamának számítása		
5.	Ciklusrend kialakításának elvi összefüggései, Meghibásodások csoportosításai, Javítási ciklusidők megállapításának módszerei	Ciklusidő számítás és ütemezés		
6.	Ciklusidők meghatározása az elhasználódás folyamata alapján, Elhasználódás elvi folyamata, Kopás és kopás diagram, Javítási rendszerek	1. zárthelyi előtti konzultáció		
7.				
8.	Termelés és karbantartás közötti összefüggések, karbantartás elemzés	Karbantartási ablak kalkuláció/ütemezés diszponencia területén		
9.	Mutatósámrendszer üzemfenntartás irányítására, Mutatósámok elemzése,	Szempontjegyzék módszer ismertetése,		
10.	Termék költség összetevők, Tervezés és karbantartás költségviszonyai	OEE számítás, OEE veszteségek		
11.	Üzemkészség és megbízhatóság összefüggései, Géptervezés karbantartási szempontjai, Munkavédelmi szempontok	Termék költség és karbantartás költség kalkuláció		
12.	Termelés és karbantartás összehangolása, karbantartás fő céljai	Munkavédelmi szabvány ismertetése, fontosabb piktogramok		
13.	Üzemfenntartás külső munkaerővel, Döntési lehetőségek, Külső karbantartás gazdasági előnyei	2. zárthelyi előtti konzultáció		
14.				
számonkérési módok:				
Kötelező és ajánlott irodalom: 1. Dr. Gaál Zoltán: Tudásbázisú karbantartás Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2003. 2. Dr. Gaál Zoltán- Dr. Kovács Zoltán: Megbízhatóság, karbantartás, Veszprémi Egyetemi Kiadó, 2008. 3. dr. Péczely György: A karbantartás korszerű irányzatai, A. A. Stádium Kft. 2006. 4. dr. Péczely György, Péczely Csaba, Péczely György: Lean3, Termelékenységszervezés egységes rendszerben, A.A. Stádium Kft. 2009. 5. R. Keith Mobley: Maintenance Fundamentals, Burlington, MA 01803, USA, 2004.				
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. 2 db zárthelyi dolgozat minimum elégséges (2) szinten való megírása.				
Teljesítményértékelés A zárthelyi dolgozatok és házi feladat alapján. Zh=40% + Feladat 60%				

Debrecen, 2017. június 19.

Debrecen, 2017. június 30.

.....
Dr. Fazekas Lajos
tárgyfelelős

.....
Dr. Tiba Zsolt
szakfelelős

