

Tantárgy neve: Modern ipari karbantartási módszerek		Tantárgy kódja: MK4IPKAM04M217
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék:
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: –	MMVT
Tantárgyfelelős: Dr. Árpád István, adjunktus, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Menyhárt József, egyetemi docens, PhD
KONZ.	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	<p>A tantárgyi követelmények ismertetése.</p> <p>A szakirodalom ismertetése.</p> <p>Komplex rendszerek vizsgálata.</p> <p>A gépek, a technológiák kiválasztása.</p> <p>A Kesselring módszer, a KIPA módszer.</p> <p>Döntés előkészítő módszerek:</p> <p>Az ÁKN (árbevétel-költség-nyereség) elemzés. A vállalkozások működésének pénzügyi alapjai. A fedezeti pont. Az amortizáció. A gépek, a technológiák kiválasztása az ÁKN jelleggörbék alapján.</p> <p>A CAPEX és az OPEX fogalma. A gépberuházás, a gépkölcsönzés, a lízing.</p>	<p>A beadandó feladat ismertetése</p> <p>Komplex rendszerek vizsgálata – döntés-előkészítés KIPA módszerrel (team munka)</p> <p>Döntés előkészítő módszerek:</p> <p>Mintapélda bemutatása a Kesselring és a KIPA módszerre. Döntés előkészítő módszerek:</p> <p>Mintapélda bemutatása a KIPA módszerre.</p>
2.	<p>Üzemfenntartás – Terotechnológia – karbantartás</p> <p>Az üzemfenntartás, a terotechnológia fogalma. Az üzemfenntartás területei, feladata. A gazdaságos üzemvitel rendszerszemléletű megközelítése.</p> <p>A karbantartás fogalma, definíciója, feladatai. Fogalmak, definíciók:</p> <p>A karbantartás feladatai.</p> <p>Az elhasználódási tartalék (EHT) és diagramjai. Névleges állapot, funkcionális állapot.</p>	<p>A valószínűség alapjai:</p> <p>A determinisztikus és a sztochasztikus folyamatok. A meghibásodás, mint véletlenszerű folyamat. A gyakorisági és a fajlagos gyakorisági (sűrűség) hisztogram bemutatása a hibamentes működési időn keresztül. A valószínűség értelmezése. A normális eloszlás</p> <p>A normális eloszlás, mint a tendenciózus meghibásodási (pl. kopási) folyamat valószínűségi eloszlása. A normális eloszlás sűrűség és eloszlásfüggvénye, paraméterei. A meghibásodási és a megbízhatósági függvény értelmezése. A megbízhatóság fogalma.</p>
3.	<p>A karbantartási stratégiák I.:</p> <p>A karbantartási stratégiák és kialakulásuk története. A karbantartásban használatos fogalmak. A reaktív és a proaktív cselekvési módok.</p> <p>A hagyományos karbantartási stratégiák és EHT görbéik. A különböző startégiák előnyei és hátrányai</p>	<p>A normális eloszlás</p> <p>A 68-95-99,7 szabály értelmezése. A biztonsági tényező. A „six sigma” értelmezése. A megbízhatóság mérőszámai, $R(t)$, $P(t)$. A megbízhatóság számszerű értékeinek meghatározása, és gyakorlása</p> <p>A meghibásodási ráta függvény, $\lambda(t)$.</p> <p>Az exponenciális eloszlás</p>
4.	<p>A hagyományos karbantartási stratégiák és EHT görbéik. A különböző startégiák előnyei és hátrányai</p>	<p>A megbízhatóság mérőszámai, $R(t)$, $P(t)$. A megbízhatóság számszerű értékeinek meghatározása, és gyakorlása</p> <p>A meghibásodási ráta függvény, $\lambda(t)$.</p> <p>Az exponenciális eloszlás</p>
5.	TPM és lean, KPI rendszerek	Ipar 4.0, modern karbantartási rendszerek
6.	A normális eloszlás	A zárthelyi dolgozat megírása.

	<p>A 68-95-99,7 szabály értelmezése. A biztonsági tényező. A „six sigma” értelmezése. A megbízhatóság mérőszámai, $R(t)$, $P(t)$. A megbízhatóság számszerű értékeinek meghatározása, és gyakorlása</p> <p>A meghibásodási ráta függvény, $\lambda(t)$.</p> <p>Az exponenciális eloszlás</p>	
<p>KÖVETELMÉNYEK</p>		
<p>Az aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat minimum elégséges szinten való teljesítése.</p>		
<p>Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Zárthelyi dolgozat alapján.</p>		