

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 1. FÉLÉV

Cím	Gépészeti rendszerek üzemeltetése 1.
Tárgykód	MSB445MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki BSc. 5, FOKSZ 3.
Tagozat	N
Követelmény	V
Meghirdetés féléve	ősz
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki
Tárgyfelelős	Cs. Nagy Géza Dr.
Oktatók	Cs. Nagy Géza Dr.

## TÁRGYLEÍRÁS

A témakörrel kapcsolatos fogalomrendszer tisztázása után rövid ismerkedés a jellemző rongálódási folyamatokkal, ezek okaival és megelőzési módjaikkal. Általánosan elterjedt hibaelemző módszerek megismerése, gyakorlati alkalmazása majd a napjainkban használatos fenntartási stratégiák áttekintése. Szerelési gyakorlat.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

- A gépészmérnöki gyakorlatban elvárható alapvető üzemfenntartási, karbantartási ismeretek átadása.

...

### 3. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

<b>ELŐADÁS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>A gépüzemeltetés fogalomrendszerének tisztázása</li><li>Berendezések műszaki állapotának, műszaki paramétereinek jelentősége</li><li>Az elhasználódási tartalék (EHT) jelentősége meghatározásának módjai</li><li>Hibák csoportosítása, hibafeltárás, hibaelemzés, hibamechanizmusok</li><li>Karbantartási stratégiák mibenléte, illesztése a tényleges állapothoz, karbantartási mix.</li></ol>
<b>GYAKORLAT</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Hibaelhárítási módszerek</li><li>TMK jellegű műveletek</li><li>Konzerválás, tartós tárolás</li><li>Robbanómotor üzemi paramétereinek mérése</li></ol>
<b>LABOR- GYAKORLAT</b>	

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

## ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A gépfenntartás fogalomrendszere	[1] 4-11	...	...
2.	Az üzemfenntartás és a karbantartás fogalma, feladatai.	[112-21	Hf kiad	11.hét
3.	A gép életciklus fő és mellékfolyamatai, terotechnológia	[1] ] 22-25		
4.	Jellegzetes hibaokok és rongálódási folyamatok	[2] 13-14		
5.	Tribológiai rendszerek, súrlódás és kopás	[2] 17-24		
6.	A korrózió elméleti alapjai, megjelenési formái. Repedések és törések, ezek okai	[2] 31-37,[2]43-49		
7.	Hiba és gyengepont elemző módszerek.	[1] 33-39		
8.	Októbe 23			
9.	A karbantartás költségei. A karbantarthatóság értékelése, pontrendszer	[1] 103-107	ZH	
10.	Szükség szerinti javítás és a preventív karbantartási stratégia	[1] 58-74		
11.	Állapotfüggő karbantartás, műszaki diagnosztika.	[1] 109-115	Hf.be.	
12.	A kockázat és a megbízhatóság alapú karbantartási filozófia. 2. zh.	[1] 85-96		
13.	TPM, Just in Time és az 5S módszer. A fenntartás gazdaságossága, optimalizálása	[1] 97-114	pótlás	

## GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A szerelés eszköz eleinek bemutatása.			
2.	„Fából vaskarika” (FV) csoportok alakítása			
3.	Hibaelhárítási módszerek			
4.	FV végleges feladatválasztás		FV feladatkiadás	15. hét
5.	A szerelés dokumentációja.			
6.	FV Időterv, követelményjegyzék készítése			
7.	TMK jellegű műveletek. FV Funkcióanalízis lefolytatása			
8.	Október 23			
9.	FV Ötletelés, megoldás-variánsok			
10.	Konzerválás, tartós tárolásba helyezés. FV elvi működési vázlat			
11.	Robbanómotor üzemi paramétereinek mérése			
12.	FV Összeállítási rajz készítése			
13.	Szükség szerinti, ideiglenes javítási lehetőségek.			

## 4. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

jelenléti ív

## SZÁMONKÉRÉSEK

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	max 30 pont	30 %
2. Hibaelemzés feladat	max 10 pont	10 %
3. FV gyártási dokumentáció (csoportonként)	max 10 pont	10 %

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

...  
50 %

**Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez** (PTE TVSz 50§(2))

13. hét, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal

**Vizsga típusa** (írásbeli, szóbeli): **írásbeli.**

**A vizsga minimum** **40** %-os teljesítés esetén sikeres.

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

**50** %-ban az évközi teljesítmény, **50** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **5. IRODALOM**

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1] Falmann László- Cs.Nagy Géza, Üzemfenntartás (e-jegyzet) [Teams csoport osztályanyagok]

[2] Cs. Nagy Géza Karbantartás és szervezése, (e- jegyzet) [Teams csoport osztályanyagok]

[3] Cs. Nagy Géza FV\_termod.pptx (Teams csoport osztályanyagok)

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[4.] dr. Vadász Emil, TMK zsebkönyv, MK Budapest, 1985

[5.] Christian Eichler, A karbantartás tervezése, MK Budapest, 1982