

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2022/2023 2. FÉLÉV

Cím	<i>Műszaki diagnosztika</i>
Tárgykód	MSB447MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/0/2
Kreditpont	4kr
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki alapszak (BSc)
Tagozat	Nappali
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	6. félév
Előzetes követelmény(ek)	Mechanikai Alapismeretek 2. MSB257MNGM
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Katona Tamás
Oktatók	Fenyvesi Sándor

TÁRGYLEÍRÁS

A hallgatók megismerjék az állapotfüggő karbantartás módszereit eszközeit. A karbantartás, javítás során szükséges hibafeltáró módszerek megismerése. Rezgésdiagnosztikai módszerek megismerése. Csapágyvizsgálatok.

Műszaki diagnosztika feladata, A gépek állapotának vizsgálata, rezgésmérések. Egyéb gépegységek vizsgálata rezgésméréssel. Kiegyensúlyozás, Termovízió.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Céltűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

A károsodások kimutatása, a károsodási mechanizmusok csökkentése.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Műszaki diagnosztika alapfogalmai</i>2. <i>Rezgésdiagnosztika</i>3. <i>Csapágyvizsgálat</i>4. <i>Tömegkiegyensúlyozás</i>5. <i>Szintbeállítás</i>6. <i>Termovízió</i>
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none">1. -
LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Rezgésmérés eszközei</i>2. <i>Csapágyak vizsgálata</i>3. <i>Forgórészek vizsgálata</i>4. <i>Endószkópia</i>

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.	Műszaki diagnosztika feladatai Rezgéstani alapfogalmak	[1]-->11-48 [3]-->6-48		
2.				
3.	Gördülőcsapágyak vizsgálata	[2]-->26-52		
4.				
5.	A jelfeldolgozás alapjai	[2]-->82-88		
6.				
7.	Tömegkiegyensúlyozás	[4]-->1-7		
8.				
9.	Tavaszi szünet			
10.				
11.	Termovízió	[1]-->110-125		
12.				
13.	Forgógépek tengelyeinek szintbeállítási problémái	[5]-->1-7		
14.				
15.	Félévzárás, pótlás			

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Labor rend, munkabiztonság			
2.	A rezgésmérés eszközei	[1]-->83-96 [2]-->102-107		
3.	Csillapítás mérése	[2]-->142-185	1. jegyzőkönyv	6. hét
4.	Laval tengely, rezonancia mérés	[1]-->91-95		
5.	Gördülőcsapágyak vizsgálata. Bemutató mérés. 1.zh	[1]-->96-110	1. ZH	5. hét
6.	Modern diagnosztikai módszerek	[1]-->48-58		
7.	Forgórészek helyszíni vizsgálata.	[5]-->1-7		
8.	Tartályvizsgálat, penetrálás.	órai jegyzet	2. jegyzőkönyv	12. hét
9.	Tavaszi szünet			
10.	Egyéb diagnosztikai módszerek	[6]-->52-54		
11.	Endoszkópos vizsgálat	[6]-->39-48		
12.	Hőmérséklet mérés	[1]-->110-125		
13.	Gépek állapot vizsgálata	[2]-->200-201		
14.	Bemutató mérés.		2. ZH	14. hét
15.	Félévzárás, pótlás			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírt foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenlét ív vagy online teszt

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	max 15 pont	100 %
2. 2. ZH	max 15 pont	100 %
3. 1. jegyzőkönyv	max 10 pont	100 %
4. 2. jegyzőkönyv	max 10 pont	100 %
5. Irodalomfeldolgozás	??	100 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Az aláírást feltétele a legalább 40%-os félévközi teljesítés. Teljesítés során az egyes feladatoknak, zhk-nak, stb. **külön-külön** kell legalább elfogadhatónak, azaz 40%-os értékelésűnek lenni, a többi javítandó. A jelenléti ívet alkalmanként helyettesítő teszttel szerezhetőek pontok, de ezek a 40% teljesítés megléte esetén számíthatóak be!

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

A zárthelyi dolgozatok a szorgalmi időszakban (jellemzően az utolsó héten) egy alkalommal javíthatók, illetve pótolhatók. A feladatok 40%-os teljesítés alatt javítandó, de ez esetben max. 60%-ra értékelhető. A feladatok 7 nap késés után 10 pont levonással, 10 nap késést követően 15pont levonással számítható, 2 hét naptári késés esetén félévmegtagadással jár. Amennyiben a megkövetelt 40%-os teljesítést nem érte el, a vizsgaidőszak második hetének végéig egy alkalommal lehetőség van a félév anyagából egy összevont javító dolgozat írására. Ennek százalékos eredménye adja a félévközi teljesítményt. A javító dolgozatok (zh-k, vizsgák) esetében mindig a legutolsó dolgozat eredményét kell figyelembe venni, azaz a javító dolgozatok megírásával rontani is lehet.

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

A vizsga minimum **40 %-os teljesítés esetén sikeres.** (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

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 %

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

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Lakatos István: Műszaki diagnosztika (tankönyvtar)
- [2.] Dr. Kocsis I., Deák K., Szabó T., Kvasz R.,: Diagnosztika és állapotfelügyelet (tankönyvtar)
- [3.] Dr. Orbán Ferenc: Rezgésdiagnosztika összefoglaló jegyzet (moodle)
- [4.] Dr. Orbán Ferenc: Kiegyensúlyozás összefoglaló jegyzet (moodle)
- [5.] Dr. Orbán Ferenc: Forgógépek összefoglaló jegyzet (moodle)
- [6.] Dömötör, Sólyomvári, Weltsch, Vehovszky: Járműdiagnosztika (tankönyvtar)
moodle anyagok

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [7.] Simon Béla: Műszaki diagnosztika
- [8.] Dr.Kégl,Szabó J. :Műszaki diagnosztika BMF-BL-253