

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2025/2026 1. FÉLÉV

Cím	Gépek üzemtana
<i>Tárgykód</i>	MSF046MNMF
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2/0/0
<i>Kreditpont</i>	2
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Műszaki FOKSZ
<i>Tagozat</i>	Nappali
<i>Követelmény</i>	Évközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	2025/26 tanév I. szemeszter
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	Évközi jegy
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Gépészmérnöki
<i>Tárgyfelelős</i>	Dr. Cs. Nagy Géza
<i>Oktatók</i>	Krutek Norbert

TÁRGYLEÍRÁS

A Gépek üzemtana tárgy a gépészeti rendszerek és gépek üzemeltetésének és karbantartásának alapvető elméleti és gyakorlati tudásanyagára épít. A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a gépek működésének, üzemeltetésének és karbantartásának alapelveivel, a géphibák felismerésének és diagnosztizálásának módszereivel, valamint a költséghatékony üzemeltetés elveivel. Fontos részét képezi a tananyagnak az energiahatékony géphasználat és a gépek élettartamának maximalizálása.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A Gépek üzemtana tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a gépüzemeltetés alapvető műszaki és gazdasági elveit, a különböző gépek működtetésének és karbantartásának módszereit, valamint a gépek megbízhatóságának, élettartamának és hatékonyságának növelését szolgáló technikákat.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

Gépek üzemtanának alapjai:

- Bevezetés a gépek üzemtanába
- A gépek és berendezések működési alapelvei (mechanikus, pneumatikus, hidraulikus rendszerek)
- Üzemeltetési paraméterek és követelmények
- Tribológia alapjai

Gépek karbantartása és üzemeltetése:

- Karbantartási stratégiák (megelőző, prediktív és reaktív karbantartás)
- Karbantartási rendszerek kialakítása
- A karbantartás szerepe az üzemidő növelésében
- Gépek energiahatékonysága és energiagazdálkodás

Költséghatékonyság és üzemeltetési gazdaságosság:

- A karbantartás költségvetése és hatékonysága
- Gépek gazdaságos üzemeltetése
- Amortizáció és élettartam-gazdálkodás

Projektfeladatok és esettanulmányok:

- Gépek üzemeltetési problémáinak esettanulmányai
- Gyakorlati projektfeladatok kidolgozása
- A hallgatók saját szakterületükhöz kapcsolódó gyakorlati problémák megoldása

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.	Bevezetés, Ipar 1.0 – Ipar 4.0 Gépészeti rendszerek fejlődése	...	...	...
2.	Műszaki fizikai alapok			
3.	Gépek csoportosítása - erőgépek			
4.	Gépek csoportosítása - közlőművek			
5.	Gépek csoportosítása - munkagépek			
6.	A munkasebesség jelentősége, egyenletes-, egyenletesen változó-, nemlineárisan változó mozgás, változó sebességű üzemelés, munkapont meghatározása		Projekt feladat téma választása	
7.	ZH		ZH	
8.	SZÜNET			
9.	Fordulatszám, terhelés, teljesítmény összefüggés géptípusonként, gépkiválasztás, rendszerbe illesztés			
10.	Pneumatikus erőátviteli és vezérlő rendszerek			
11.	Gépek műszaki állapotjellemzői, elhasználódási tartalék			
12.	Tribológia alapjai			
13.	Üzemfenntartási módszerek			
14.	Projektfeladatok bemutatása, értékelése			
15.	Projektfeladatok bemutatása, értékelése			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

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 előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
-------	-----------	--------------------------

1. ZH	20 pont	40%
Beadandó kidolgozott projekt feladat, hallgató által az előadás témaköreiből választott kidolgozott dolgozat	30 pont	60%
...		

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

Vizsga csak akkor szükséges, ha a félévi jegy elégtelen. A félév teljes anyagából, a zh-khoz hasonló írásbeli számonkérés. A zárthelyi -egy alkalommal-javítható, vagy pótolható. (A szorgalmi időszak végén) Figyelem! Beadott projekt feladat nem javítható!

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

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.

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. pl.: 1. ZH	pl. max 20 pont	pl. 40 %
2. pl.: beadandó (projekt dokumentáció)	pl. max 30 pont	pl. 60 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

min 40 % zh és projekt feladat

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.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- Pattantyús Ábrahám G.: A gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995
- Stein Vera: Gépek üzemtana; (https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_geptan/ch06.html)
- Devecz János: Tribológia alapjai, Budapesti Műszaki Egyetem
- Dr. Pokorádi László: Karbantartás elmélet, főiskolai jegyzet Debrecen 2002

- Jáki Imre: Pneumatikus és hidraulikus rendszerek, Műszaki Könyvkiadó 2019

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE