



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Mezőgazdasági erőgépek • Tractors and self propelled Machines

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEGIBGME

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktóras tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	2	-
gyakorlat	1	kapcsolt
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

vizsga

1.6. *Kreditszám*

4

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Farkas Zsolt József (72860697177)
beosztása: adjunktus
elérhetősége: farkas.zsolt@gt3.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Gép- és Terméktervezés Tanszék (<http://www.gt3.bme.hu>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.gt3.bme.hu/bgme>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11. *A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege*

kötelezően választható

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény:	BMEGEGIBGMG
Gyenge előkövetelmény:	-
Párhuzamos előkövetelmény:	-
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	-
Kizáró feltételek:	BMEGEGEAGME

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkítűzések

A mezőgazdaságban használatos traktorok és erőgépek (gabona-, gyök gumós növények, szalastakarmány, szőlő-gyümölcs betakarító gépek) típusainak általános bemutatása. Az erőgépek szerkezeti egységeinek ismertetése. A traktorok és traktoros gépcsoportok stabilitásának vizsgálata. Az erőgép-munkagép kapcsolat bemutatása, optimalizálása. Az erőgépekben alkalmazott gépszerkezeti egységek tervezésének alapjai. Ergonómiai és munkavédelmi előírások az erőgépek tervezéséhez. Az erőgépek környezetvédelmi és infokommunikációs rendszereinek ismertetése.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- Ismeri a mezőgazdasági erőgépek kialakulásának és fejlődésének történetét, főbb típusait és alkalmazási területeit.
- Tisztában van a mezőgazdasági erőgépek általánosan használt fogalomrendszerével.
- Tudomása van a traktormotorok sajátosságairól, teljesítményének számításáról, a jelleggörbék meghatározásáról.
- Tájékozott az erőgépek hajtásláncának felépítéséről, a motorok, a tengelykapcsolók, sebességváltók, differenciálművek, végrehajtások, jároszerkezetek, kormányrendszerek, fékrendszerek speciális agrotechnikai jellemzőiről és szerkezeti megoldásairól.
- Ismeri a motor és a hajtáslánc-elemek optimális együttműködésének agrotechnikai követelményeit, azok fontosságát és üzemeltetési jelentőségét.
- Tisztában van a mezőgazdasági erőgépek gördülési jellemzőivel, erőhatásaival és stabilitásával.
- Tájékozott a jároszerkezetek és a talaj kölcsönhatásával, a talaj- és környezetkímélő jároszerkezetek felépítéséről.
- Ismeri az erőgép-munkagép kapcsolat megvalósításának lehetőségeit, a gépkihasználás optimalizálásának alapvető fontosságát.
- Tájékozott a mezőgazdasági erőgépek vizsgálatának felépítéséről, fontosságáról.
- Tisztában van a mezőgazdasági erőgépek ergonómiai, munkavédelmi és üzemeltetési előírásaival, jellemzőivel.
- Tudomása van a mezőgazdasági erőgépek környezetvédelmi és infó-kommunikációs rendszereiről.

B. Képesség

- Elemzi a mezőgazdasági erőgépek kialakulásának és fejlődésének történetét, főbb típusait és alkalmazási területeit.
- Alkalmazza a mezőgazdasági erőgépek általánosan használt fogalomrendszerét.
- Képes jellemezni a traktormotorok sajátosságait, teljesítményének kiszámítására, a jelleggörbék meghatározására.
- Értelmezi az erőgépek hajtásláncának felépítését, a motorok, a tengelykapcsolók, sebességváltók, differenciálművek, végrehajtások, jároszerkezetek, kormányrendszerek, fékrendszerek speciális agrotechnikai

jellemzőit és szerkezeti megoldásait.

- Meghatározza a motor és a hajtáslánc-elemek optimális együttműködésének agrotechnikai követelményeit, azok fontosságát és üzemeltetési jelentőségét.
- Megvizsgálja a mezőgazdasági erőgépek gördülési jellemzőit, erőhatásait és stabilitását.
- Értelmezi a járószerkezetek és a talaj kölcsönhatását, a talaj- és környezetkímélő járószerkezetek felépítését.
- Megvizsgálja az erőgép-munkagép kapcsolat megvalósításának lehetőségeit, a gépkihasználás optimalizálásnak alapvető fontosságát.
- Elemzi a mezőgazdasági erőgépek vizsgálatainak felépítését, fontosságát, eredményeit.
- Azonosítja a mezőgazdasági erőgépek ergonomiai, munkavédelmi és üzemeltetési előírásait, jellemzőit.
- Értelmezi a mezőgazdasági erőgépek környezetvédelmi és infó-kommunikációs rendszereit.

C. Attitűd

- Bővíti az ismereteit az oktatóval és hallgató társaival való együttműködés során.
- Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti és gyakorlással, ismétléssel fenntartja a megszerzett tudását.
- Törekszik az erőgépekhez kapcsolódó feladatok megoldáshoz szükséges szabványrendszer és dinamikusa fejlődő ismereteinek megismerésére és rutinszerű használatára.
- Törekszik a pontos, hibamentes és egyértelmű feladatmegoldásra.
- Fogékony a rendszerelvű megközelítésre és munkájában a nemzetközi szabványoknak és előírásoknak történő megfelelésre.
- A gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez a biztonságtechnikai előírások maradéktalan betartása mellett megfelelő kitartásra és kellő megfontoltságra törekszik.

D. Önállóság és felelősség

- Önállóan végzi az erőgépekhez kapcsolódó feladatok és problémák végiggondolását és a rendelkezésre álló eszközök, ismerek alapján annak megoldását.
- Elfogadja a megalapozott kritikai észrevételeket, javaslatokat.
- Egyes helyzetekben – csapat részeként – felelősségteljesen és tapasztalatainak megosztásával együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában.
- Felelősséget vállal az elvégzett munkájáért, javaslatainak és döntéseinek következményeiért.
- Javaslatot tesz az erőgépek és a kapcsolódó rendszerek tervezésére, gyártására, működtetésére.
- Elkötelezett a rendszerelvű gondolkodás és problémamegoldás elvei és módszerei iránt.

2.3. Oktatási módszertan

A tárgy elméleti tananyagának átadására heti két órás előadás, a gyakorlati tananyag átadására heti hegy órás gyakorlat szolgál. Előadások, gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök illetve technikák használata, önállóan és csoportmunkában készített feladatok, vizsgálatok, mérés(ek) elvégzése, -kiértékelése, -jegyzőkönyv készítése, kutató intézet és múzeum látogatás a szorgalmi időszak elején megadott ütemterv szerint.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

Dr. Sente M.- Dr. Vas A.: Mezőgazdasági traktorok elmélete és szerkezete MGI Könyvek, ISBN 963 9553 95X.

FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézet. Gödöllő. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó 2004.

Dr. Tóth L. (szerk.): Elektronika és automatika a mezőgazdaságban. Szaktudás Kiadó Ház, ISBN 9789638617064, Budapest, 2002.

Szendró P. (szerk.): Mezőgazdasági gépszerkezettan. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. ISBN 9633562848, Budapest, 2000

b) Jegyzetek

-

c) Letölthető anyagok

-

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:

2020. szeptember 1.

Hatályosság vége:

2025. augusztus 31.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy évközi összetett házi feladat, egy a vizsgaidőszakban teljesítendő írásbeli és szóbeli teljesítménymérés (összegző tanulmányi teljesítményértékelés, vizsga) és a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítmény értékelés) alapján történik. A tantárgy a tudás és a képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és megoldást helyezi a középpontba.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, projekt jellegű, komplex

darabszáma:1

célja, leírása:A részteljesítmény értékelés (házi feladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint autonómia és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg készített házi feladat, a házi feladat tartalmát (pl. kidolgozandó feladat, mérési jegyzőkönyv), követelményeit, beadási határidejét értékelési módját a tantárgy előadója határozza meg a gyakorlatvezetőkkel egyetértésben.

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

1. írásbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

Az írásbeli teljesítményértékelés (részvizsga): Az összegző értékelés a megszerzett tudás komplex, írásos értékelési módja, ami alapvetően az előadások témaköreire épít, de azt kiegészítve

leírás: másodlagosan támaszkodik a gyakorlati foglalkozások és a mérési jegyzőkönyv témaköreire is. A feladatok összpontszámából (50 pont) legalább 20 pontot el kell érni. A rendelkezésre álló idő 60 perc.

2. szóbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

leírás: A szóbeli teljesítményértékelés (részvizsga): Az összegző értékelés a megszerzett tudás komplex, szóbeli értékelési módja, ami alapvetően az előadások témaköreire épít, de azt kiegészítve másodlagosan támaszkodik a gyakorlati foglalkozások és a mérési jegyzőkönyv témaköreire is. Az összpontszám (10 pont) legalább 4 pontot el kell érni. A rendelkezésre álló idő kb. 10 perc.

3. gyakorlati részvizsga

kötelezettség: nincsen ilyen vizsgaelem

leírás:

4. évközi eredmények beszámítása

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

leírás: Az évközi eredmények beszámítása: A szorgalmi időszakban megszerzett teljesítményértékelési pontszámok az aláírás érvényességének végéig megmaradnak, és beszámítanak az érdemjegy megállapításába is. A részteljesítmény értékelés (házi feladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint autonómia és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg készített házi feladat, a házi feladat tartalmát (pl. kidolgozandó feladat, mérési jegyzőkönyv), követelményeit, beadási határidejét értékelési módját a tantárgy előadója határozza meg a gyakorlatvezetőkkel egyetértésben.

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	részarány
Évközi teljesítményértékelés	100 %

Az aláírás megadásának feltétele, hogy az évközi teljesítményértékeléseken szereshető pontszám legalább 40%-át elérje.

3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	részarány
írásbeli részvizsga	50 %
szóbeli részvizsga	10 %
gyakorlati részvizsga	0 %
évközi eredmények beszámítása	40 %

3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	teljesítmény %-ban kifejezve
jeles(5) • Excellent [A]	90% felett
jeles(5) • Very Good [B]	85% .. 90%
jó(4) • Good [C]	70% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	55% .. 70%
elégséges(2) • Pass [E]	40% .. 55%
elégtelen(1) • Fail [F]	40% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Az előadások legalább 0%-án (lefelé kerekítve) jelen kell lenni.

A gyakorlatok legalább 70%-án (lefelé kerekítve) tevőlegesen részt kell venni.

3.7 Javítás, ismétlés és pótlás különös szabályai

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

Beadott és elfogadott részteljesítmény értékelés a jobb eredmény elérése érdekében a pótlási időszak végéig ismételtén benyújtható-e?

NEM

Korábbi eredmény figyelembevétele javítás, ismétlés-javítás esetén:

az időben újabb eredmény felülírja a korábbi

Részteljesítmény értékelés javítási, illetve ismétlési módja első alkalommal:

a részteljesítmény értékelés egy alkalommal javítható, illetve ismételhető (ide értve a késedelmes benyújtást is) a pótlási időszak végéig

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	42
félévközi készülés a gyakorlatokra	7
részteljesítmény értékelés feladatának kidolgozása	30
vizsgafelkészülés	28
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	13
összesen	120

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete: 2020. szeptember 1.

Tantárgykövetelmények hatályosságának vége: 2025. augusztus 31.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

A tantárgy elsődleges (fő) szakja, amelyen meghirdetésre kerül és amelyhez a kompetenciák kapcsolódnak:

gépészmérnöki

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

Ez a tantárgy a KKK rendeletben meghatározott, következő kompetenciák fejlesztését szolgálja>

a) tudás

- Széles körű elméleti és gyakorlati felkészültséggel, módszertani és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az összetett gépészeti rendszerek és folyamatok tervezéséhez, gyártásához, modellezéséhez, üzemeltetéséhez és irányításához.

b) képesség

- Képes a kreatív problémakezelésre, az összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezettségre a sokszínűség és az értékalapúság mellett.

c) attitűd

- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.

d) önállóság és felelőség

- Önállóan képes mérnöki feladatok megoldására.

4.3 A tantárgy teljesítéséhez ajánlott előzetes ismeretek

Tudás típusú kompetenciák

(azon előzetes ismeretek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -

Képesség típusú kompetenciák

(azon előzetes képességek és készségek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -