

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 I. FÉLÉV

Cím	Méréstechnika
Tárgykód	MSB149MLKM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/2
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Környezetmérnök
Tagozat	levelező
Követelmény	félévközi jegy
Meghirdetés féléve	ősz
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Környezetmérnök
Tárgyfelelős	Vizvári Zoltán Ákos
Oktatók	Vizvári Zoltán Ákos

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Méréstechnikai szakmai alapismeretek elsajátítása. A tárgyat sikeresen teljesítő ismerje a mérés technika alapfogalmait, legyen képes eldönteni, hogy egy adott mérési feladathoz milyen eszközök használhatók, azok hogyan működnek. Legyen képes önállóan megtervezni és elvégezni egy mérési feladatot.

Az ismeretek átadása előadások és laborgyakorlatok formájában történik. A laborgyakorlatok egy része külső helyszínen, szakvállalatnál történik.

TÁRGYTEMATIKA

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

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

Az oktatás célja a hallgatók megismertetése a mérés technika és mérés kiértékelés alapfogalmaival. A hallgatók első körben a metrológiai alapokkal és az SI mértékegységrendszerrel ismerkednek meg, majd ezután a mérőműszerek felépítésével és működésével kapcsolatos alapfogalmakkal különös tekintettel a hitelesítés és kalibrálás fogalmaival és módszereivel. Ezután az adatgyűjtésre terelve a hangsúlyt, a hallgatók átfogó képet kapnak az adatgyűjtésről és a monitoring tevékenység során összegyűjtött adatok kiértékelésére szolgáló leíró, illetve matematikai statisztikai módszerekkel.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

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

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

GYAKORLAT

1. témakör
2. témakör
3. témakör
4. stb.

LABOR- GYAKORLAT

1. *Metrológia alapjai*
2. *A mérőrendszerek és főbb jellemzőik*
3. *Hitelesítés és kalibrálás*
4. *Statisztikai alapok, Leíró statisztika*
5. *Statisztikai alapok, Matematikai statisztika*

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
2.	Hitelesítés és kalibrálás			
4.	A legkisebb négyzetek módszere		házi feladat	15. hét
6.	Statisztikai alapok, Leíró statisztika			
10.	A matematikai statisztika alapjai			
14.	Valószínűségszámítás alapjai			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

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

JELENLÉTI 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 (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

A félév során egy házi feladat elkészítése a kötelező.

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
ZH	érdemjegy	100 %

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolható/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

A ZH pótlása a vizsgaidőszak első két hetében lehetséges.

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

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. pl.: 1. ZH	pl. max 20 pont	pl. 20 %
2. pl.: 2. ZH	pl. max 30 pont	pl. 30 %
3. pl.: beadandó hf (projekt dokumentáció)	pl. max 30 pont	pl. 30 %
4. ...	pl. max 15 pont	pl. 20 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

...

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 pótolható/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

...

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli):

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

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

... %-ban az évközi teljesítmény, ... %-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.

4. IRODALOM

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

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Dr. Barótfi István (szerk.), Környezettechnika, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2000.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[3.] http://www.hit.bme.hu/~papay/edu/KommTech/A_merestechnika_alapjai.pdf

[4.] <http://old.bgk.uni-obuda.hu/ggyt/targyak/seged/bagag22nnb/seged.pdf>

[5.] https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12543/2010-0019_Merestechnika.pdf?sequence=-1&isAllowed=y