

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2023/2024 2. FÉLÉV

	<i>Cím</i>	<i>Geodézia</i>
<i>Tárgykód</i>		MSB032MNEP
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>		2/0/4
<i>Kreditpont</i>		7
<i>Szak(ok)/ típus</i>		Építőmérnöki alapszak (BSc)
<i>Tagozat</i>		nappali
<i>Követelmény</i>		félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>		tavaszi szemeszter
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>		-
<i>Oktató tanszék(ek)</i>		Építőmérnök tanszék
<i>Tárgyfelelős</i>		
<i>Oktatók</i>		<i>Gadó Béla, Aradi László, Bonnyai Zsolt</i>

TÁRGYLEÍRÁS

A félév során a hallgató megismeri hazánkban használatos vízszintes és magassági vonatkoztatási rendszereket. Elsajátítja a terep, valamint meglévő létesítmények felmérésének módszereit, műszereit, valamint a felmérési eredmények szabványos ábrázolási módját. Levezetésre kerülnek az alapvető geodéziai számítások. Az általános geodéziai ismeretek megszerzésével képet kapnak az állami földmérésben alkalmazott eljárásokról és azok termékeinek hasznosítási lehetőségeiről. A hallgatók megismerik az ipari geodéziai alkalmazásokat, felméréseket és kitézéseket, mind magassági, mind vízszintes értelemben.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A műszaki létesítmények térképezéséhez és kitűzéséhez szükséges elméleti geodéziai ismeretek megszerzése. A geodéziai műszerek önálló használata a gyakorlatban. Készség szinten elsajátítani a geodéziai főfeladatok számolását, felhasználását további számítások elvégzéséhez. A mérési eredmények ábrázolása térképen. Kitűzéshez szükséges méretek számolása.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	
	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Bevezetés. Műszerelemek, vetítők, libellák. Geodéziai távcső. A teodolit szerkezete és működése. Leolvasó berendezések. Vízzintes és magassági szögmérés teodolittal.</i>2. <i>Vízzintes alappont hálózat és alappont meghatározási módszerek.</i>3. <i>Szögkitűzés műszerrel (teodolit és prizma), valamint távolságok mérésével. Vízzintes kitűzési módok.</i>4. <i>Részletmérési módszerek. (ortogonális, ill. poláris) Szabályos hibaforrások. Tachimetrlás. Trigonometrikus magasságmérés. Sokszögelés. (hossz- és törésszögmérés)</i>5. <i>Magasság meghatározás elmélete és eszközei. Vonalszintezés. A szintezés szabályai. Hosszszelvény, keresztzelvény felvétele. Területszintezés.</i>6. <i>Ipari létesítmények vízzintes és magassági geodéziai alappont hálózata és funkció szerinti felosztása. Vonalas létesítmények (utak, vasutak) kitűzése. Sarokpont- és ívkitűzés. Földmunkák kitűzése. Magasságok kitűzése.</i>
LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Baleset védelem</i>2. <i>Teodolit használata: állótengely függőlegessé tétele, leolvasó berendezések, irányzás, törésszögek képzése, szögkitűzés</i>3. <i>Szokszögvonala számolás, Ortogonális részletpontmérés</i>4. <i>Trigonometrikus magasságmérés, Tahimetrlás</i>5. <i>Épület kitűzés, Ívkitűzés</i>6. <i>Szintező műszer használata: leolvasások, magasságkülönbség meghatározása két pont között</i>7. <i>Vonalszintezés, Hosszszelvény szintezés, Keresztzelvény szintezés, Terület szintezés, Magasság kitűzés</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.	Bevezetés. Műszerelemek, vetítők, libellák. Geodéziai távcső.	[1.] 1-11		
2.	A teodolit szerkezete és működése. Leolvasó berendezések. Vízsíntes és magassági szögmérés teodolittal.	[1.] 12-20		
3.	Vízsíntes alappont hálózat és alappont meghatározási módszerek.	[1.] 21-38		
4.	Szabályos hibaforrások. Kitérés műszerrel. (teodolit és prizma)	[1.] 39-52		
5.	Részletmérési módszerek. (ortogonális, ill. poláris)	[1.] 53-59		
6.	Tachimetralás. Trigonometrikus magasságmérés.	[1.] 60-93		
7.	Sokszögelés. (hossz- és törésszögmérés)	[1.] 94-102	1. ZH	
8.	Magasság meghatározás elmélete és eszközei. Vonalszíntezés. A szintezés szabályai.	[1.] 103-110		
9.	- (Tavaszi szünet)			
10.	Hossz-szelvény, kereszt-szelvény felvétele. Területszíntezés.	[1.] 111-117		
11.	Ipari létesítmények vízszintes és magassági geodéziai alappont hálózata és funkció szerinti felosztása.	[1.] 118-134		
12.	Vonalas létesítmények (utak, vasutak) kitérése. Sarokpont- és ívkitérés.	[1.] 135-161		
13.	Földmunkák kitérése. Magasságok kitérése.	[1.] 162-178		
14.	2. ZH az előadás ideje alatt		2. ZH	
15.				

LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	- Baleset védelem. Teodolit használata: állótengely függőlegessé tétele - Teodolit használata: állótengely függőlegessé tétele		- -	- -
2.	- Teodolit használata: leolvasó berendezések, irányzás - Teodolit használata: törésszögek képzése		- -	- -
3.	- Teodolit használata: törésszögek képzése - Törésszög képzés OGY		- (1), (2) főfeladatok -	- 4. hét -
4.	- Teodolit használata: szögkitűzés - Teodolit használata: szögkitűzés		- (3) poláris pont - (8) poláris kitézési méretek	- 5. hét - 5. hét
5.	- Teodolit használata: szögkitűzés - Szögkitűzés OGY		- (6) tájékozás -	- 6. hét -
6.	- Talppont keresés OGY - Ortogonális részletpontmérés		- (5), (7) ortogonális - ortogonális rajz	- 7. hét - 7. hét
7.	- Trigonometrikus magasságmérés - Tahimetrálás		- (4) trig.mag. -	- 8. hét -
8.	- Szintező műszer használata: leolvasások, magasságkülönbség meghatározása két pont között - Vonalszintezés		- -	- -
9.	- --- (Tavaszi szünet) - Vonalszintezés		- -	- -
10.	- Vonalszintezés - Vonalszintezés OGY		- -	- -
11.	- Hossz-szelvény szintezés - Keresztszelvény szintezés		- hossz-szelv. rajz - keresztszelv. rajz	- 13. hét - 13. hét
12.	- Ívkitűzés - Terület szintezés		- ívkitűzés (9) - terület szint. rajz	- 13. hét - 13. hét
13.	- Épület kitézés - --- (Május 1.)		- -	- -
14.	- Magasság kitézés - Szokszög vonal számolás		- -	- -
15.				

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 előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott. A 20 percen túli késés hiányzásnak minősül!

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív aláírása az előadásokon, valamint aktív részvételt tanúsító kitöltött jegyzőkönyvek leadása a laborgyakorlatok végén.

SZÁMONKÉRÉSEK

A félév során két zárthelyi dolgozat megírására kerül sor. (8. héten: 1-7. heti tananyagból. 14. héten: 8-13. heti tananyagból) Ezen kívül 9db számolás, 4db rajzos feladat várható, valamint 5db osztályozó gyakorlat (OGY).

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben

A ZH-kon külön-külön is minimálisan el kell érni az elégséges szintet az aláírás megszerzéséhez.

A számolásos és rajzos házfeladatokat, valamint a gyakorlati beszámolókat is legalább 1 pontra teljesíteni kell az aláírás megszerzéséhez.

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	max 20 pont	20%
2. ZH	max 20 pont	20%
Beadandó házfeladatok (számolások, műszaki rajzok), Gyakorlati beszámolók	max 60 pont	60%

Pótlási lehetőségek módja, típusa

A határidőre beadott számolás és rajzos házfeladatok javításra visszaadhatók. A javításra egy hét áll rendelkezésre. A határidőn túl leadott házfeladatokat javításra nem adhatók vissza és a határidő lejártá után legfeljebb egy hétig adhatók le. Az osztályozó gyakorlatok pótlására egyszer van lehetőség előre egyeztetett órarenden kívüli időpontban. A ZH-kat egyenként egyszer lehet pótolni (1. ZH-t: 9. héten, 2. ZH-t a vizsgaidőszak 1. hetében.)

Az érdemjegy kialakításának módja %-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

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Előadás diasora (elérhetőség: Teams csoport, Witch szerver)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[2.] Dr. Aradi László (1999) Geodézia praktikum

[3.] Krauter A. (1995) Geodézia, Műegyetemi Kiadó, Budapest