

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 II. FÉLÉV

Cím	Épületgépészeti rendszerek számítógépes megjelenítése
Tárgykód	SZB015MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	Szabadon választható
Tagozat	Levelező
Követelmény	Évközi jegy
Meghirdetés féléve	2023/2024/2
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Cakó Balázs
Oktatók	Dr. Cakó Balázs

## TÁRGYLEÍRÁS

Épületgépészeti rendszerek elemeinek kiválasztása szoftverek alkalmazásával, gyakran alkalmazott méretezési feladatok automatizálása Excel számológépekben. Word, Excel, AutoCAD szoftverek használata.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a vizuális megjelenítő szoftverekkel (elsősorban AutoCAD), valamint alapvető készségekre tegyenek szert olyan programok használatában, melyek nélkülözhetetlenek egy épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció elkészítése során.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

#### GYAKORLAT

1. Bevezetés, követelmények ismertetése.
2. AutoCAD alapl műveletek.
3. AutoCAD épületgépészeti berendezések rajzolása.
4. AutoCAD komplex kapcsolási vázlat rajzolása, részelemeinek ismertetése (nyomtatási beállítások AutoCAD-ben).
5. Excel alapl műveletek, épületgépészeti számítások példáján.
6. Méretezési táblázatok feldolgozása szoftveresen (trendvonal illesztés, FKERES, VKERES, HA, ÉS, VAGY függvények elsajátítása).
7. Excel számológépek készítése (vízellátás hidraulikai méretezés példáján).
8. Hidraulikai méretezés Excel - Visual Basic segítségével.
9. Hidraulikai méretezés WinWatt szoftver segítségével.
10. Excel – Visual Basic alapvető műveletek felhasználása a gyakorlatban (FOR ciklus, stb...).
11. Kiviteli tervekhez szükséges dokumentációk elkészítése (WinWatt, Excel programokból).
12. Műszaki leírás tartalmának bemutatása, műszaki leírás elkészítése egy minta épületre.

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### GYAKORLAT

Alkalom	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat	Teljesítés ideje, határideje
1.	Bevezetés, témához kapcsolódó szabványok, szakirodalom, követelmények ismertetése.  AutoCAD alapműveletek. AutoCAD épületgépészeti berendezések rajzolása. AutoCAD komplex kapcsolási vázlat rajzolása, részelemeinek ismertetése (nyomatási beállítások AutoCAD-ben).	[3.] 1-10. oldal [4.] 1-5. oldal  [5.] 50-60. oldal [5.] 70-120. oldal [5.] 254-289. oldal	Zárthelyi dolgozat	5. alkalom
2.	Excel alapműveletek, épületgépészeti számítások példáján.  Méretezési táblázatok feldolgozása szoftveresen (trendvonal illesztés, FKERES, VKERES, HA, ÉS, VAGY függvények elsajátítása).  Excel számolótábla készítése (vízellátás hidraulikai méretezés példáján).	[1.] 1-25. oldal  [1.] 25-47. oldal  [1.] 25-47. oldal [4.] 5-23. oldal	Zárthelyi dolgozat	5. alkalom
3.	Hidraulikai méretezés Excel - Visual Basic segítségével.  Hidraulikai méretezés WinWatt szoftver segítségével.	[2.] 1-10. oldal  [3.] 37-70. oldal	Zárthelyi dolgozat, féléves feladat.	5. alkalom
4.	Excel – Visual Basic alapvető műveletek felhasználása a gyakorlatban (FOR ciklus, stb...).  Kiviteli tervekhez szükséges dokumentációk elkészítése (WinWatt, Excel programokból).	[2.] 10-25. oldal  [3.] 70-82. oldal	Zárthelyi dolgozat, féléves feladat.	5. alkalom
5.	Zárthelyi dolgozat			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

A félév sikeres befejezésének feltétele az aktív órai jelenlét, a feladatok határidőre való elkészítése, bemutatása, az alaki és formai követelmények betartása.

#### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

##### **A jelenlét ellenőrzésének módja**

A jelenlét ellenőrzésének módja jelenléti ív.

#### SZÁMONKÉRÉSEK

A félév értékelése a félévközi munka alapján történik. Egy zárthelyi dolgozaton összesen 50 pont szerezhető! A félév során egy beadandó feladattal összesen 50 pont szerezhető! A félév során a zárthelyivel és a feladatokkal összesen 100 pont szerezhető!

## Félévközi jeggyel záruló tantárgy

### Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
Zárthelyi dolgozat	max 50 pont	50 %
Féléves feladat	max 50 pont	50 %

### Pótlási lehetőségek módja, típusa

A PTE TVSz 47§(4)) pontjával összhangban a szorgalmi időszakban pótlási és javítási lehetőség biztosított. A javítás típusa írásbeli számonkérés.

### 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.] Pally Ferenc A TÁBLÁZATKEZELÉS ALAPJAI, az eGTSZ FTP szerverén érhető el.
- [2.] Visual Basic és Excel makrók, az eGTSZ FTP szerverén érhető el.
- [3.] Baumann Mihály, Dr. Baumann: József Fűtéstechnikai programcsomag leírása

### AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [4.] MSZ 04–132 magyar szabvány Épületek vízellátása, Water supply of buildings
- [5.] Kátai László: CAD tankönyv, 2012