

## **MATHCAD**

KOHÓMÉRNÖK MESTERKÉPZÉS  
ENERGIAGAZDÁLKODÁS ÉS HŐKEZELŐ SZAKIRÁNY  
ANYAGMÉRNÖK MESTERKÉPZÉS  
POLIMERMÉRNÖKI SZAKIRÁNY

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**MISKOLCI EGYETEM MŰSZAKI ANYAGTUDOMÁNYI KAR  
TŰZELÉSTANI ÉS HŐENERGIA INTÉZETI TANSZÉK**

## **Tartalomjegyzék**

1. Tantárgyleírás
2. Tantárgytematika
3. Minta zárthelyi
4. Vizsgakérdések, vizsgáztatás módja

## 2. TANTÁRGYLEÍRÁS

<b>A tantárgy/kurzus címe:</b>	<b>A tantárgy/kurzus száma:</b>	<b>Félév:</b>
Mathcad	MAKETT247M	2
<b>A kurzus típusa:</b>	<b>Óraszám/hét:</b>	<b>Kreditek száma:</b>
Gyakorlat	0+2gy	2

**Tantárgyjegyző:** Dr. Palotás Árpád Bence, egyetemi tanár  
**Előadó:** Dr. Palotás Árpád Bence, egyetemi tanár

**Kar/Intézet/Tanszék:** Műszaki Anyagtudományi Kar  
Energia és Minőségügyi Intézet  
Tüzeléstani és Hőenergia Intézeti Tanszék

**A kurzus státusza a tanulmányi programon belül:**

Az anyagmérnök/kohómérnök mesterszakon szakirányos tantárgya.

**A kurzus célja:**

A tantárgy feladata, hogy a hallgató elsajátítsa a Mathcad szoftver használatát, annak segítségével képes legyen önálló feladatmegoldásra.

**A kurzus leírása:**

A Mathcad matematikai szoftver, amely egyetlen dokumentumban kezeli a matematikai összefüggéseket, grafikus elemeket és a hozzájuk tartozó szöveges információkat. E kereteken belül a hallgató megismerkedik a szoftver szövegszerkesztőként történő használatával, az egyenletek és a mértékegységek kezelésével, mátrixműveletekkel, és sor kerül az adathalmazok grafikus ábrázolására, valamint az adatpontokra történő görbeillesztésre is.

**A kreditpontok megszerzésének követelményei:**

Aláírás, gyakorlati jegy megszerzése.

**Oktatási módszer:**

Gyakorlati órák számítógép használatával

**Oktatási segédeszközök:**

Számítógép, tábla, íróeszköz

**Vizsgáztatási módszer:** gyakorlati jegy

**Értékelés:** aláírás – részvétel az órák 70%-án; gyakorlati jegy – az órákon kiadott feladatok megoldása alapján

**A tantárgy lezárásának módja:** gyakorlati jegy

**Az aláírás megszerzésének feltétele:** részvétel az órák 70%-án

**Kötelező és ajánlott irodalom:**

[1] MathCAD ismertető:

<http://www.epab.bme.hu/math/MathCADIsmerteto/Tartalom.html>

*Mathcad kommunikációs dosszié*

- [2] Mathcad - Johns\_Tutorial\_on\_Everyday\_Mathcad.mcd:  
[http://people.virginia.edu/~jcb6t/Mathcad/Johns\\_Tutorial\\_on\\_Everyday\\_Mathcad.pdf](http://people.virginia.edu/~jcb6t/Mathcad/Johns_Tutorial_on_Everyday_Mathcad.pdf)
- [3] Paláncz Béla: Algoritmusok és adatszerkezetek Mathcad felhasználásával, BME, 2000.
- [4] Mathcad User's Guide, Mathcad 2000 Professional, Mathcad 2000 Standard:  
<http://claymore.engineer.gvsu.edu/~jackh/eod/courses/egr345/media/mathcad.pdf>
- [5] Mathcad® 15.0 M010, Administrator's Guide, July 2011:  
<http://www.hearne.com.au/getattachment/bdeb13da-18f3-46d5-bf0d-3bc0bc25e975/Mathcad-15-0-Administration-Guide.aspx>
- [6] User's Guide, Mathcad 14.0, February 2007:  
[http://www.msmiami.com/custom/downloads/Mathcad14\\_Users\\_Guide\\_English.pdf](http://www.msmiami.com/custom/downloads/Mathcad14_Users_Guide_English.pdf)

## 2. TANTÁRGYTEMATIKA

### Tantárgytematika (ÜTEMTERV)

#### Mathcad

Anyagmérnök és Kohómérnök MSc, Polimermérnöki, Energiagazdálkodás és Hőkezelő Szak-  
irány  
0+2

Hét	Előadás
1.	Ismerkedés a Mathcad kezelőfelületével, matematikai és szöveges mezők létrehozása, szerkesztése, formázása
2.	Feladatmegoldás – Kéményméretezés
3.	Feladatmegoldás – Kéményméretezés
4.	Feladatmegoldás – Hőátadási feladat megoldása
5.	Feladatmegoldás – Hőátadási feladat megoldása
6.	Műveletek mátrixokkal, különböző görbék illesztése adathalmazra
7.	Műveletek mátrixokkal, különböző görbék illesztése adathalmazra
8.	Feladatmegoldás - Lánghőmérséklet számítás
9.	Feladatmegoldás - Lánghőmérséklet számítás
10.	Feladatmegoldás - Lánghőmérséklet számítás
11.	Feladatmegoldás - Lánghőmérséklet számítás
12.	Feladatmegoldás - Lánghőmérséklet számítás
13.	Elmaradt feladatok pótlása/befejezése
14.	Elmaradt feladatok pótlása/befejezése

### 3. MINTA ZÁRTHELYI

A félév során nincs zárthelyi.

### 4. VIZSGAKÉRDÉSEK, VIZSGÁZTATÁS MÓDJA

Számonkérés: gyakorlati jegy