

**TANTÁRGY ADATLAP**  
és tantárgykövetelmények  
2009.szeptember

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

2. Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
BMEVESAA103	1	0+2+0 f	2	magyar	1/1

**3. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Dr. Simon András, Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék

**4. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Simon András	Adjunktus	Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék

**5. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít: -**

**6. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend: -**

**7. A tantárgy célkitűzése:**

Algoritmizálási készség fejlesztése egy programnyelv elsajátításán keresztül. Alapvető mérnöki számítások elvégzését, eredmények megjelenítését segítő szoftverek (pl. táblázatkezelő) készségszintű használata.

**8. A tantárgy részletes tematikája:**

EXCEL - A táblázatkezelés alapműveletei. Cellahivatkozások, cellanevek. Adattípusok, adatmozgatás, formázás. Számolás cellákkal, függvények alkalmazása. Adatok ábrázolása. Adatsorra függvény illesztése ("trendvonal").

VISUAL BASIC FOR EXCEL - A soros programozás alapjai. Változó fogalma, típusok, kifejezések, értékadás, feltételes és ciklusszerkezetek, adatbeolvasás, -kiírás. Blokkdiagram. Szintaxis diagram. Tömb, rekord, keresés, rendezés. Műveletek egy- és kétindexes tömbökkel. Változók hatásköre, lokális és globális változók. Eljárás- és függvény deklaráció, paraméterátadás. Makrók rögzítése és átalakítása Szövegfájlok használata.

## 9. A tantárgy oktatásának módja:

- Előadás:  $4 \times 1$  óra az 1-4. oktatási héten
- Konzultáció:  $3 \times 1$  óra az előadás befejeződését követően az előadások időpontjában és helyszínén a hallgatókkal egyeztetett időpontokban
- Excel:  $1 \times 2$  óra az 1. oktatási héten
- Programozás:  $6 \times 2$  óra (minden tankör „A” és „B” osztva, a gyakorlatokat a csoportok hetenként váltva teljesítik)
- Pótlási lehetőség:  $1 \times 2$  óra a 14. vagy 15. oktatási héten: a félbehagyott feladatok befejezése, a hiányzás miatt mulasztott feladatsorok megoldása
- Számonkérés:  $2 \times 1$  óra, két zárthelyi dolgozat írása a 6-8., illetve 12-14. oktatási hét időtartományban
  - a) megfelelő befogadóképességű előadótermek biztosítása esetén minden hallgató részére ugyanakkor, az előadás időpontjában
  - b) megfelelő befogadóképességű előadótermek hiánya esetén az „A” és „B” csoportok részére egy hét eltéréssel az előadás időpontjában és helyszínén.
- Javító zárthelyi dolgozat:  $1 \times 1$  óra a 14. oktatási héten.

**Összesen: 26 óra**

## 10. Követelmények

- i) részvétel az összevont és a géptermi gyakorlatokon.
- ii) az egyes géptermi gyakorlatokhoz tartozó feladatsorok megoldása
- iii) 2 zárthelyi dolgozat ( $2 \times 15$  pont).

Elégséges félévközi jegye megszerzésének feltétele, hogy a pótlási lehetőség teljesítése után legfeljebb 1 géptermi gyakorlat mulasztható. A zárthelyi dolgozatokon elérhető 15 pontból legalább 4.5 pont megszerzése. A gyakorlatvezető az órai munka alapján legfeljebb 3 ponttal jutalmazhatja a hallgatót. A jegy a két zárthelyi és a gyakorlatvezető által adott pontok összesített eredménye (P) alapján:

$0 \leq P < 9$ : elégtelen (1),  $9 \leq P < 14$ : elégséges (2),  $15 \leq P < 21$ : közepes (3),  $21 \leq P < 27$ : jó (4),  $27 \leq P < 30$ : jeles (5).

**11. Pótlási lehetőségek:** A géptermi gyakorlatokból egy pótolható a 14. oktatási héten. A két zárthelyi dolgozat közül az egyik javítható a 14. héten.

**12. Konzultációs lehetőségek:** A 9. pontban említett módon, illetve a gyakorlatvezetők és csoportjaik által egyeztetett időpontokban.

### 13. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Meszéna Zs.: Bevezetés a programozásba, BME Kémiai Informatika Tsz., 2005. Oktatási segédlet, az összevont gyakorlatok anyagát tartalmazza.
- Géptermi feladatok leírása, ld. a tárgy honlapján: [www.kit.bme.hu](http://www.kit.bme.hu) Mintafeladatok, futási eredmények, blokkdiagramok.
- Demeter M.I.: Visual Basic lépésről lépésre, ISBN 963 545 135 0, Budapest, 1997.
- Mindenkinek a PC-ről, ComputerBooks, Budapest, 1995 vagy frissebb
- Kovalcsik Géza: Az Excel programozása, ComputerBooks, Budapest, 2008, ISBN 963-618-332-5
- Kuzmina Jekatyerina, Dr. Tamás Péter, Tóth Bertalan: Programozunk Visual Basic rendszerben, ComputerBooks, Budapest, 2006, ISBN 963-618-308-2
- Billo E. Joseph: Excel<sup>®</sup> for Chemists: A Comprehensive Guide, Wiley-VCH, New York – Chicester – Weinheim – Brisbane – Singapore – Toronto, 2001, ISBN 0-471-39462-9 (Paperback), 0-471-22058-2 (Electronic)
- Billo E. Joseph: Excel for scientists and engineers, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, ISBN: 978-0-471-38734-3

### 15. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tantárgyhoz tartozó tanulmányi munkaidő felosztása: a számítógépes feladatokat a géptermi gyakorlatok alatt önállóan, a helyszínen kell elkészíteni. Ehhez kb. 1 óra/alkalom otthoni felkészülés szükséges. A zárthelyikre a tárgy honlapján közzétett, előző éves feladatsorokból választott példák megoldásával lehet felkészülni.

### 16. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Simon András	Adjunktus	Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék