

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<i>Bevezetés a számításelméletbe</i>
Tárgykód:	<i>PMKMANB012H</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>2 ea, 2 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Informatika alapszak (BSc)</i>
Tagozat ³ :	<i>Nappali</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ősz</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Nincs</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Matematika Tanszék</i>
Tárgyfelelős:	<i>Dr. Maróti György egyetemi docens</i>
Előadó:	<i>Dr. Maróti György egyetemi docens</i>
Gyakorlatvezető:	<i>Dr. Maróti György, Pilgermajer Ákos</i>

Célkitűzése: A hallgatók megismerkednek az alapvető számelméleti fogalmakkal, ezek tulajdonságaival, elsajátítják az elméleti tételekben kidolgozott számítási eljárások gyakorlati alkalmazását.

Rövid leírás: A számfogalom kialakulása, Peano axiómák, helyiértékes számrendszerek, műveletek elvégzése helyiértékes számrendszerekben, az Euklideszi algoritmus, oszthatóság, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös, osztók száma, prímszámok, a számelmélet alaptétele, kongruenciák, műveletek kongruenciákon, maradékosztályok, teljes és redukált maradékrendszer, Euler-Fermat tétel, Euler féle ϕ függvény, lineáris kongruenciák és kongruencia-rendszerek, Kínai maradéktétel, kriptográfia, RSA kódolás, elektronikus aláírás

Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok és mintafeladatok bemutatása, gyakorlatokon csoportos feladatmegoldás, házi feladatok

Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás / osztályzat megszerzésének feltételei):

A gyakorlatokon és előadásokon való, TVSZ előírása (126.§) szerinti részvétel.

A hallgatók négy kisdolgozatot és egy osztályozó dolgozatot írnak. A kisdolgozatban csak a fogalmak és a hozzájuk kapcsolódó eljárások kézi számolási sémában való alkalmazása a követelmény. Az osztályozó dolgozat, az eddigieken túl tételek kimondását, az algoritmusok szöveges leírását, és gondolkodtató feladatokat is tartalmaz.

A kisdolgozatok „M”(=Megfelelt) illetve „N”(=Nem megfelelt) minősítést kapnak. Az M minősítés eléréséhez a definíciók és számolási sémák hiánytalan ismerete, vagyis 100%-os teljesítmény szükséges.

Négy darab „M” minősítés megszerzése szükséges és elégséges feltétele az aláírás megszerzésének, illetve az Osztályozó Dolgozat megírásának. Az aláírást megszerzett hallgatók megajánlott elégséges(2) osztályzatot kaphatnak, melynek elfogadása esetén mentesülnek az Osztályozó Dolgozat megírása alól.

Az osztályozó dolgozaton megszerezhető osztályzatok

<u>Teljesítmény:</u>	<u>Vizsgajegy:</u>
56%-tól	közepes(3)
71%-tól	jó(4)
86%-tól	jeles(5)

A kisdolgozatokat a gyakorlatokon írják meg a hallgatók. A kisdolgozatok időpontjai:

-
- 1 Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor
 - 2 K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)
 - 3 N – nappali, L – levelező, T – táv
 - 4 a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat
 - 5 os – őszi, ta – tavaszi
 - 6 Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

1. Kisdolgozat:	04. hét
2. Kisdolgozat:	06. hét
3. Kisdolgozat:	11. hét
4. Kisdolgozat:	13. hét
Osztályozó dolgozat:	15. hét

Az osztályozó dolgozat megírása az előadás helyén és időpontjában történik.

Pótlási (javítási) lehetőségek:

A kisdolgozatok pótlására illetve javítására két lehetősége van a hallgatóknak. Az 1. és 2. kisdolgozat az 1. pótdolgozattal, a 3. és 4. kisdolgozat a 2. pótdolgozattal javítható. Mindkét pótdolgozat felöleli a rá vonatkozó két kisdolgozat teljes anyagát, így azokkal 2-2 db „M” minősítés szerezhető.

A pótdolgozatok időpontja

1. pótdolgozat	08. hét
2. pótdolgozat	14. hét

Követelmények a vizsgaidőszakban (a vizsgajegy megszerzésének feltételei):

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Szendrei Ágnes: Diszkrét matematika
- Szendrei János: Algebra és Számelmélet

Az előadás teljes anyaga megtalálható az ETR Coospace felületén.