

GEMAN383-M

Ütemterv a Diszkrét Matematika és Alkalmazásai MSc. tárgyból (2019/2020)  
(3 óra előadás)

1. A szita formula és bizonyításai.
2. A szita formula alkalmazása: fixpont mentes permutációk leszámlálása.
3. A szita formula alkalmazása: szürjektív függvények leszámlálása.
4. A szita formula alkalmazása: az Euler féle  $\varphi$  függvény.
5. Az Euler féle  $\varphi$  függvény számelméleti tulajdonságai.
6. Catalan számok: lépegetés négyzetrácson, rekurzió és direkt formula.
7. Catalan számok: szorzat értelmes zárójelezéseinek száma.
8. Catalan számok: konvex sokszög háromszögekre bontása átlókkal.
9. Fejezetek a gráfelméletből: teljes párosítás és Tutte első tétele.
10. Fejezetek a gráfelméletből: a szimmetrikus és a ferdén szimmetrikus szomszédsági mátrix.
11. Fejezetek a gráfelméletből: Tutte második tétele a teljes párosításokról.
12. Fejezetek a gráfelméletből: irányított gráfok és irányított Euler séták.
13. Félcsoport és a többtényezős szorzat egyértelműsége.
14. Csoportok: a szimmetrikus és az alternáló csoport.

Tantárgyi követelmények.

Szóbeli vizsga vagy 10 perces prezentáció félév közben.

A tárgy jegyzője: Szigeti Jenő