

Alkalmazott Matematika Intézet			Mintatanterv szerinti 2. félév 2025-26-2			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tg	lab
Diszkrét matematika és lineáris algebra	NMXDM1HBLF	4	levelező féléves	10	10	0
Tárgyfelelős: Dr. Szőke Magdolna			Beosztás: egyetemi adjunktus			
Oktató: Dr. Szőke Magdolna						
Előtanulmányi feltételek:	NMXIMAHBLF	Az informatika matematikai alapjai				
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A mérnök-informatikusi gyakorlatban szükséges diszkrét matematikai és lineáris algebrai ismeretek átadása					
Tematika:	Homogén bináris relációk, hálók. Kombinatorika, gráfelmélet alapjai.					

Féléves ütemezés	
Konzultáció	Az órarendnek megfelelően az alábbi témakörök:
1.	Homogén bináris relációk tulajdonságai, ekvivalenciarelációk
2.	Parciális rendezés, háló
3.	Disztributív hálók, Boole-algebrák
4.	Kombinatorikai alapesetek, binomiális tétel
5.	Gráfelméleti alapfogalmak, fák
6.	Prüfer-kód, bejárások, színezés, síkba rajzolhatóság
7.	1. zárthelyi (kb. a 7. héten)
8.	Vektortér, lineáris függetlenség, bázis
9.	Mátrix rangja, lineáris egyenletrendszerek
10.	Lineáris transzformáció fogalma, geometriai tulajdonságai
11.	Sajátérték, sajátvektor
12.	Lineáris leképezések, képtér, magtér és kiszámításuk
13.	2. Zárthelyi (kb. a 13. héten)
14.	Algebrai struktúrák, pótzárthelyi
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	Részvétel az órákon, a két zárthelyi összesen legalább 50%-os teljesítése
Zárthelyi dolgozatok (a konkrét időpont megbeszélés szerint)	
Oktatási hét	Témakör
7.	1. Zárthelyi: bináris relációk, hálók, kombinatorika, gráfok
13.	2. Zárthelyi: lineáris algebrai ismeretek
14.	Pótzárthelyi egy választott zárthelyi anyagából
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Pótlás módja	

A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A két zárthelyi közül az egyik pótolható, illetve (a gyengébben sikerült) javítható a 14. héten. Az aláírás megtagadásának esetén a vizsgaidőszakban lehetőség van aláíráspótló vizsgát tenni.			
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)				
Írásbeli beugró után szóbeli vizsga (sikeres írásbeli esetén). A beugrón elméleti kérdések és feladatok szerepelnek, ezeket külön-külön legalább 40%-os, együttesen legalább 50%-os eredménnyel kell megoldani.				
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)				
A vizsgán összesen 70 pont szerezhető. Ez a következőkből tevődik össze: - Írásbeli pontszáma (legalább 15, legfeljebb 30 pont) - Szóbeli pontszáma (legalább 20, legfeljebb 40 pont)				
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:				
	Pontszám (70-ből)	Pontszám (100-ból)	Érdemjegy	
	0-34	0-49	elégtelen (1)	
	35-43	50-61	elégséges (2)	
	44-51	62-73	közepes (3)	
	52-59	74-85	jó (4)	
	60-70	86-100	jeles (5)	
Irodalom				
Kötelező:	György Anna, Szőke Magdolna, Záborszky Ágnes: Diszkrét matematika és lineáris algebra informatikushallgatók számára ÓE-NIK 5025			
Ajánlott:				
Egyéb segédletek:	Az egyetem elearning rendszerében elérhető segédletek			