

Magasabb fokú egyenletek és geometriai szerkeszthetőség

(MMN312E és MMN312G) című kurzushoz, 2015/2016. őszi félév

Az előadások és a gyakorlatok időpontja (helyszíne)

- 2015. szeptember 25., 12:00 – 13:30 (Rédei László terem)
- 2015. október 2., 16:00 – 19:00 (Rédei László terem)
- 2015. november 7., 8:00 – 9:30 (Rédei László terem)
- 2015. november 20., 12:00 – 15:00 (Rédei László terem)
- 2015. december 4., 14:00 – 18:00 (Rédei László terem)

Oktatási segédanyagok

MBN313L		Diák az előadáshoz	Házi feladatok
1.	2015. szeptember 25.	Az előadáshoz és gyakorlathoz kapcsolódó anyagok a CooSpace felületén keresztül érhetők el [CooSpace].	
2.	2015. október 2.		
3.	2015. november 7.		
4.	2015. november 20.		
5.	2015. december 4.		

Tanulmányi követelmények

- A félév teljesítésének (azaz az aláírás megszerzésének) feltétele a félév során kiadott Házi Feladatsorok feladatainak írásban való megoldása és a megadott határidőig történő leadása. Valamennyi határidő betartására nagyon ügyeljenek.
- A zárthelyi dolgozat időpontja: **2015. december 4.** (16:00 – 18:00). A zárthelyi dolgozat pótlásának/javításának időpontja: **2015. december 11.**, 10:00 – 12:00 (??? terem)
Amennyiben a zárthelyi dolgozatra kapott jegy elégtelen (1), akkor a Hallgató nem vizsgázhat.
- Az előadás anyagának számonkérése írásban és szóban fog történni. A vizsga írásbeli része 60 percig tart, két feladatot (5+5 pont) és tizenöt igen-nem kérdést (helyes válasz 1 pont, helytelen válasz $-1/4$ pont) tartalmaz. Az írásbeli részre kapott W jegy a következőképpen kapható meg:

24	$\leq W \leq$	25	\sim jeles (5)
20	$\leq W \leq$	23	\sim jó (4)
16	$\leq W \leq$	19	\sim közepes (3)
11	$\leq W \leq$	15	\sim elégséges (2)
0	$\leq W \leq$	10	\sim elégtelen (1)

- A szóbeli rész egy a Hallgató által kihúzott tétel elmondását jelenti (definíciók, tételek és bizonyítások). A vizsgára kapott jegy $f(Z,W,O)$, ahol Z a zárthelyi dolgozatra (legalább elégséges (2) jegy) és O a szóbeli részre kapott jegy, valamint f az alábbi leképezés: $f(x,y,z)=1$, ha $y=1$ vagy $z=1$, és $f(x,y,z)=\lfloor (x+y+2z)/4 \rfloor$ (x,y,z természetes számok).
- Az írásbeli vizsgán előzetesen mindenkinek fényképes igazolvánnyal kell magát azonosítani, amely lehet az index, a diákigazolvány, a személyi igazolvány, vagy más a vonatkozó jogszabályokban szereplő fényképes igazolvány.

A kurzus tematikája

- Csoportok, normálosztók, feloldhatóság.
- Hálók, hálóazonosságok, Boole-algebrák —halmazokkal való számolás, a legnagyobb közös osztóra és legkisebb közös többszörösre vonatkozó disztributív azonosság–, csoportok normálosztóinak hálója.
- Testbővítések, felbontási test —bonyolultabb nevezők gyöktelenítése.
- A legfeljebb negyedfokúra visszavezethető egyenletek.
- Testbővítés Galois-csoportja, magasabb fokú egyenletek megoldhatósága gyökjelekkel.
- Geometriai szerkeszthetőség, nevezetes és hétköznapi szerkeszthetőségi kérdések megoldása komputeralgebrai utalásokkal.

Ajánlott irodalom

- **Bálintné Szendrei Mária, Czédli Gábor és Szendrei Ágnes**, *Absztrakt algebrai feladatok*, Tankönyvkiadó (1985, 1988), JATE Press (1993, 1998), Polygon (2005).
- **Csákány Béla**, *Algebra*, Tankönyvkiadó (1973, 1977, 1995).
- **Czédli Gábor**, *Szerkeszthetőségi feladatok*, JATE Press (2001).
- **Czédli Gábor és Szendrei Ágnes**, *Geometriai szerkeszthetőség*, Polygon (1997).
- **Kiss Emil**, *Bevezetés az algebrába*, Typotex (2007).