



Személyi adatok

Név: Dr. Kurdics János

Születési hely, idő: Szolnok, 1966

Email: kurdics@nyf.hu

Munkahely: Nyíregyházi Főiskola, Matematika és Informatika Intézet
4400 Nyíregyháza Sóstói u. 31/b.

Telefon: 42-599-400 Fax: 42-402-485

Beosztás: főiskolai tanár

Szakmai önéletrajz

1. Végzettség, beosztás, oktatási és tudományos tevékenység

Középiskolai tanulmányaimat a tiszaföldvári *Hajnóczy József Gimnáziumban* végeztem. 1984-ben felvételt nyertem a *Kossuth Lajos Tudományegyetem* matematikus szakára. Itt ismerkedtem meg és kezdtem el foglalkozni a topológiával, közelebbről az általánosított uniform terek elméletével *Dr. Száz Árpád*, a matematikai tudományok kandidátusa, egyetemei docens irányításával. Szakdolgozatom is ebből a témából írtam. Legmagasabb végzettségem okleveles matematikus és angol-magyar szakfordító (dipl. sz. 9/1989). Jeles minősítésű szakfordítói államvizsgám felsőfokú állami nyelvvizsgával ekvivalens.

A diploma megszerzése után fél évig mint számítástechnikai munkatárs dolgoztam a SZOLIVÁLL-nál Debrecenben. Tanársegédi állást kaptam 1990-től kezdődően a *Bessenyei György Tanárképző Főiskola* Matematika Tanszékén. Az azóta eltelt évek alatt számos tantárgyból tartottam gyakorlatot a főiskolán: számítástechnika, analízis, elemi matematika, valószínűségszámítás, algebra, lineáris algebra, diszkrét matematika. 1997-től kezdődően a másodéves hallgatók két féléves, szigorlattal záruló algebra előadását én tartom. A 2004-es évtől (az ekkor indult) programozó matematikus képzés első féléves diszkrét matematika előadását tartom. Tanszékünkön 1996-tól új tanmenet került bevezetésre, a lineáris algebra külön két féléves tárggyá vált, a másodéves algebra előadások tematikáját én alakítottam ki. 1993 és 1997 között csoport- és gyűrűelmélet szemináriumot vezettem a KLTE-n. A 2005-ben akkreditált matematika illetve programozó informatikus alapképzésben több tantárgy felelőse vagyok.

Folytattam az egyetemen elkezdett kutatásokat, eredményeimet egyetemi doktori értekezésben foglaltam össze, amelyet 1991-ben nyújtottam be a KLTE Doktori Tanácsa elé. A következő évben letettem a doktori szigorlatokat, és *Összefüggő és jól láncolt relátor terek* című értekezésemet megvédtem. Az opponensek *Deák Jenő* (MTA Matematika Kutatóintézet), a matematikai

tudományok kandidátusa, és Szabó György (KLTE), a matematikai tudományok kandidátusa voltak. Így 1992-ben megszereztem az egyetemi doktori címet (okl.sz. 1288-IV59/1991). Ennek elismeréseként a munkahelyemen 1993-ban kineveztek főiskolai adjunktusnak. 1995-től főiskolai docensként dolgozom.

Ekkoriban kezdtem el érdeklődni a csoportgyűrűk elmélete iránt. Bódi Béla - a téma nemzetközileg elismert szaktekintélye, a matematikai tudományok doktora, a KLTE professzora - elvállalta, hogy témavezetőm lesz. 1993-ban a Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Minősítő Bizottsága előtt sikeres felvételi vizsgát tettem levelező belföldi tudományos ösztöndíjra. Bódi professzor vezetésével a KLTE-n épp ekkor indult a doktori (PhD) képzés a *Csoportgyűrűk és alkalmazásaik* alprogram keretében. Mivel a tudományos továbbképzés addigi rendszerének sorsa akkoriban bizonytalan volt, és az egyetem vezetése ezt lehetővé tette a TMB-ösztöndíjasok számára, jelentkeztem a doktori képzésben való részvételre. Sikeresen be tudtam kapcsolódni az algebra e területén folyó kutatásokba, és 1996-ban benyújtottam az értekezésemet. A szigorlatot 1997. márciusában maximális pontszámmal tettem le, a szigorlati bizottság elnöke Schmidt Tamás, a matematikai tudományok doktora (BME) volt. A *Lie properties of the group algebra and the structure of its group of units* című értekezésem opponensei, Csákány Béla, a matematikai tudományok doktora (JATE) és Márki László (MTA MKI), a matematikai tudományok doktora bírálatának elkészülte után maximális pontszámmal megvédtem a disszertációm. 1997 decemberében megkaptam a doktori (PhD) tudományos fokozatot (okl.sz. 8/1997.PhD.) summa cum laude minősítéssel. 1999-ben kineveztek főiskolai tanárrá. Azóta eltelt idő alatt több oktatási anyagot fejlesztettem, mindamellet részt veszek a szakmai közéletben is, konferencia részvétellel, recenziók írása útján.

2. Kutatási területek, az elért eredmények

Diákként kezdtem el foglalkozni topológiával, közelebbről az általánosított uniform terek elméletével (szemléletesen ezek olyan terek, amelyben a pontok egymáshoz való közelségének mértéke adott). A terek összefüggőségének kérdését vizsgáltam, fő eredményem az összefüggőség és a jól láncoltság fogalmak kapcsolatának jellemzése.

Jelenlegi kutatási területem az algebra, ezen belül a csoportgyűrűk elmélete. A csoportgyűrűk tetszetős algebrai struktúrák, amelyeket nemcsak a reprezentációelméletben, hanem -- természetesen a csoport- és gyűrűelméleten kívül -- a homológiában, kohomológiában, a kódelméletben és az algebrai

topológiában is alkalmaznak. Legyen KG moduláris csoportalgebra, azaz K p prímkarakterisztikájú test és G csoport, amely tartalmaz p -rendű elemet. Ha G lokálisan véges p -csoport akkor az $U=U(KG)$ egységcsoport lokálisan véges p -csoport és $U=U(K) \times V(KG)$, ahol $V(KG)$ a normalizált egységek csoportja. Csoportelméleti szempontból az U csoport tanulmányozása azért érdekes, mert ez egy 'nagy' csoport, amelyben explicit számításokat lehet végezni. Régióta feltételezik, hogy az U csoport jól leírható struktúrával rendelkezik, de talán azért, mert a p -csoportokról általában keveset tudunk, teljes jellemzést nem sikerült kapni.

Munkáimban az alábbi típusú kérdésekkel foglalkoztam. Legyen P egy csoportelméleti tulajdonság. Jellemezzük azokat a G csoportokat és K testeket, amelyekre a KG csoportalgebra $U(KG)$ egységcsoportja P tulajdonságú. A feloldható és az Engel hossz és a nilpotencia osztály egy csoportnak kiemelkedő fontosságú jellemzői, amelyeket a bonyolultság mértékének tekinthetünk. Mivel a Lie kommutátorokat, amelyek a kommutativitástól való eltérést mérik az algebrában, egyszerűbb kiszámolni, mint a csoportkommutátorokat, amelyek ugyanezt teszik az egységcsoportban, gondolhatunk arra, hogy információt kaphatunk az egységcsoportról, ha az asszociált Lie algebrát vizsgáljuk. Kiderült, hogy szoros a kapcsolat a két struktúra tulajdonságai között.

4. Publikációk listája

1. Kurdics, J., A note on connection properties, Acta Math. Acad. Paed. Nyíregyháziensis 12 (1990), 57-60.
2. Kurdics, J., Száz, Á., Connected relator spaces, Publ. Math. Debrecen 40 (1992), 155-164.
3. Kurdics, J., Mala, J., Száz, Á., Connectedness and well-chainedness properties of symmetric covering relators, P.U.M.A. Ser. B 2. (1991), 189-197.
4. Kurdics, J., Száz, Á., Well-chained relator spaces, Kyungpook Math. J. 32 (1992), 263-271.
5. Kurdics, J., Száz, Á., Well-chainedness characterizations of connected relators, Math. Pannonica 4 (1993), 37-45.
6. Kurdics, J. On group algebras with metabelian unit groups, Periodica Math. Hung. 32 (1996), 57-64.
7. Kurdics, J., Engel properties of group algebras I, Publ. Math. Debrecen 49 (1996), 183-192.
8. Kurdics, J., Engel properties of group algebras II, J. Pure Applied Algebra 133 (1998), 179-196.

9. Kurdics, J. Properties of the unit group of a nonmodular group algebra, Acta Math. Acad. Paed. Nyíregyháziensis 14 (1998), 37-39.
10. Bódi, B., Kurdics, J., Lie properties of the group algebra and the nilpotency class of its group of units, J. Algebra 212 (1999), 28-64.
11. Kurdics, J., Diszkrét matematika, főiskolai jegyzet, Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2006.
12. Kurdics, J., Algebrai alapismeretek, főiskolai jegyzet, Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2006.
13. Kurdics, J., Algebra I, főiskolai jegyzet, Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2007.
14. Kurdics, J., Algebra II, főiskolai jegyzet, Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2008.
15. Kurdics, J., Statisztika szeminárium, E-learning anyag, math.moodle.nyf.hu, 2008.
16. Kurdics, J., Numerikus lineáris algebra szeminárium, E-learning anyag, moodle.nyf.hu, 2008.
17. Kurdics, J. et al., LaTeX szeminárium, E-learning anyag, moodle.nyf.hu, 2009.
18. Kurdics, J., Statisztika előadás, E-learning anyag, math.moodle.nyf.hu, 2010.
19. Kurdics, J., Numerikus lineáris algebra előadás, E-learning anyag, moodle.nyf.hu, 2010.
20. Kurdics, J., Recenziók, 150 darab, Zentralblatt für Mathematik, Karlsruhe, 1996-2010