

<b>Tantárgy neve: Hálók, fogalomhálók és Fuzzy módszerek</b>	<b>Tantárgy NEPTUN kódja: GEMAN422</b>
<b>Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radeleczki Sándor Lajos, egyetemi tanár, PhD, dr. habil.</b>	
tanóra típusa és száma: <b>előadás (2)</b>	
számonkérés módja (kollokvium / gyakorlati jegy / egyéb): <b>kollokvium</b>	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): <b>őszi és tavaszi félév</b>	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>A tárgy feladata és célja:</b>	
A tantárgy feladata a doktorandusz hallgatók megismertetése a részben-rendezést felhasználó matematikai és informatikai módszerek alapjaival. A tárgy célja az ilyen módszerekkel megoldható problémák felismerésére és a megoldásukra való alkalmasság kialakítása.	
<b>Tantárgy leírása:</b>	
Részben-rendezett halmazok, félhálók és hálók mint részben-rendezett halmazok és mint algebrai struktúrák. Teljes hálók és lezárási rendszerek, információs rendszerek. Hálók Dedekind - Mc Neil kiegészítése. Kontextusok és fogalomhálók. Kontextus konstrukciók és adatbázisok. Fogalomhálók reprezentációi. Részhálók, ideálok és szűrők. Disztributív és moduláris hálók. Féligmoduláris hálók és a Jordan – Hölder tétel. Hálók kongruenciái és direkt felbontása. Partícióhálók. Részkontextusok és egy fogalomháló teljes kongruenciái. Fogalomhálók felbontása és konstrukciója. Fuzzy halmazok, műveletek fuzzy halmazokkal. Fuzzy relációk és függvények, kompozíciójuk. Fuzzy osztályozás - Csoporttechnológiai alkalmazások. Fuzzy számok. A fuzzy logika elemei. Fuzzy döntési rendszerek, a fuzzy logikai irányítás alapelvei. Fuzzy kontextusok és fogalomhálók.	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czédli Gábor, Hálóelmélet, Jartepress, 1999.</li> <li>2. Kóczy T. László, Tikk Domonkos, Fuzzy rendszerek, Typotex 2012</li> <li>3. B.A. Davey, H. A. Priestly, Introduction to lattices and Order, Cambridge Univ. Press, New York,-Mellbourne-Sydney, 1990</li> </ol>	
<b>Ajánlott irodalom:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grätzer, G.: General lattice theory. Springer Science &amp; Business</li> <li>2. Media, 2002</li> <li>3. B. Ganter, R. Wille, Formal Concept Analysis, Mathematical Foundations, Springer, 1999.</li> <li>4. Dubois, D., Prade, H., Fuzzy sets and systems: Theory and Applications, Academic Press, 1980.</li> </ol>	