

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Matematika és Informatika Kar
1.3 Intézet	Magyar Matematika és Informatika Intézet
1.4 Szakterület	Informatika
1.5 Képzési szint	Mesteri
1.6 Szak / Képesítés	Informatikai modellek optimalizálása

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve (ang)	Information retrieval Információvisszakeresés (Regăsirea Informației)						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Csató Lehel						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Csató Lehel						
2.4 Tanulmányi év	2	2.5 Félév	2	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	kötelező – szak

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszám)

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor/praktika	1+1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	56	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					Óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					42
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					36
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					47
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					14
Vizsgák					3
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszám	144				
3.8 A félév össz-óraszám	200				
3.9 Kreditszám	8				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	Nincs
4.2 Kompetenciabeli	Programozási készségek, matematikai alapismeretek, a valószínűség számítás ismerete; Az angol nyelv ismerete, mivel a tantárgy és a bemutatók nyelve az angol;

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	- Az előadásokhoz video-projektor szükséges. - A példák kifejtéséhez és illusztráció számára tábla szükséges.
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	A laboratóriumi órák alatt a diákok a számítógépet, az oktató a táblát használja;

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	- Szöveges gyűjteményekből történő információkeresés alapjai, - Különböző tárolási formátumok ismerete, azok kezelése, és konverziója, - Algoritmusok elemzése és fejlesztése, melyek szöveges adatbázisokból nyernek ki információkat
Transzverzális kompetenciák	Feladatmegoldó készségek fejlesztése

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A tantárgy célja az információkeresés általános bemutatása és az információkeresési algoritmusok bemutatása és elemzése.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- Az információkeresés fogalmai: - Alapfogalmak: dokumentum- és term-listák, indexek - Indexek építése, hatékony indexelés, - Bináris visszakeresés - Hibatűrő keresési módszerek, - XML adatokban történő keresés, - Valószínűségi módszerek használata, - A Naive Bayes algoritmus, - A vektor-tér modell (VSM – vector space models) - Szupport vektor gépek, - Hierarchikus keresési módszerek. - Weben történő keresés, link-ek elemzése - Szöveges adatbázisok használata;

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. hét Bevezető fogalmak, definíciók, az információ-kereső módszerek bemutatása.	tanári magyarázat, rávezetés,	
2. hét Indexelések, fordított indexek, hatékony indexelés.	tanári magyarázat, rávezetés, munkáltatás	
3. hét Bináris visszakeresés.	tanári magyarázat, rávezetés, munkáltatás	
4.hét Hibatűrő módszerek.	tanári magyarázat, rávezetés, munkáltatás	
5. hét	tanári magyarázat,	

XML-adatokból történő információ kivonása.	rávezetés	
6-8. hét A valószínűségi módszerek bemutatása és algoritmusok. A naive Bayes algoritmus.	tanári magyarázat, rávezetés	
9-10. hét Szupport-vektor gépek és alkalmazásaik osztályozási feladatoknál.	tanári magyarázat, rávezetés, munkáltatás	
11-12. hét. Hierarchikus keresési módszerek.	tanári magyarázat, rávezetés, munkáltatás	
13-14. hét Weben történő keresés, link-ek elemzése.	tanári magyarázat, rávezetés	

Könyvészet

1. Berners-Lee T, Cailliau R, Groff J-F, Pollermann B(1992) World-Wide Web: The information universe. Electronic Networking: Research, Applications and Policy 1(2):74–82.
(citeaser.ist.psu.edu/article/bernerslee92worldwide.html).
2. Liu B (2011) Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data, Springer Verlag, 2nd edition.
3. Manning C.D, Raghavan P, Schutze H (2009) Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press, (<http://nlp.stanford.edu/IR-book/>)
4. Vapnik V.N (1998) Statistical Learning Theory. Wiley-Interscience.

8.2 Labor / Gyakorlat	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Labor:		
1. hét Indexelés, fordított indexek létrehozása, a PERL programnyelv használata.	munkáltatás, demonstráció, példák	
2. hét Bináris keresések – egymásba ágyazott keresések idejének optimalizálása.	munkáltatás, demonstráció, példák	
3. hét A valószínűségi módszerek kódolása és illusztrációja, programok tesztelése.	munkáltatás, demonstráció	
4. hét A Naiv Bayes algoritmus	munkáltatás, demonstráció	Szemináriumi bemutatók, melyeket a diákok tartanak a témáról és a tartalomról történt egyeztetés után.
5. hét XML adatok kezelése	munkáltatás, demonstráció	Szemináriumi bemutatók.
6. hét Szupport – vektor gépek alkalmazása osztályozásra	munkáltatás, demonstráció	Szemináriumi bemutatók.
7. hét Ismétlés, feladatok ellenőrzése	munkáltatás, demonstráció	Szemináriumi bemutatók.

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- Az előadás váza a Stanfordi egyetem honlapján található „Information Retrieval” jegyzet, mely elérhető on-line. (<http://nlp.stanford.edu/IR-book/html/htmledition/irbook.html>)

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Írásbeli vizsga a félév végén	Írásbeli vizsga	60%
10.5 Labor	Programozási feladatok bemutatása és bemutatók	A megoldások pontozása	40%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
Az elvárt minimális tudás: • A keresés kérdésének a megfogalmazása specifikáció-szinten. • Adott adatbázisra egy információvisszakereső rendszer vázolása – szoftver és hardver-követelmények. Az átmenő jegy feltételei: • A vizsgán legkevesebb a pontok felének összegyűjtése (kizáró jellegű). • A végső pontszám minimálisan 70 (=5; kizáró jellegű).			

Kitöltés dátuma

2013.04.21

Előadás felelőse

Csató Lehel

Labor / praktika felelőse

Csató Lehel

Az intézeti jóváhagyás dátuma

.....

Intézetigazgató

Szenkovits Ferenc