

Tantárgy neve: Databases II. gyakorlat	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” : 100% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra típusa : ea. / szem. / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám : 2+2+1 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve : angol.....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): koll. és gyak.jegy. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Databases I.	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Database manager structure, operation, components, instances, system files, memory management, administrator tasks, disk units, blocks, file structure, RAID solutions 2. Physical file organization, task, costs, parameters, heap, sorted tables, index, primary index, secondary index, multi-level indices, B-tree, B + tree, B * tree, bitmap index, modification, search, benefits, disadvantages 3. Convert Sql query to relational algebraic expression, query compiler, algebra optimization, rules, heuristics based algorithm 4. Implementing Relational Algebraic Operations, operational costs, output size estimates 5. Multi-table joins, order of joins, pipe-lining, materialization, dynamic programming task, semi-join 6. Cost-based and rule-based optimization in practice, query plan, interpretation, Explain plan, tkprof, hints 7. Managing System Errors, Consistent Database, Transactions, Error Types, (undo) logging and recovery, checkpoint, checkpoint during operation 8. Redo Logging, Undo / Redo Logging, Archiving 9. Concurrency Control, Serialization 10. Various Lock Mode, Lock Systems, Compatibility Matrix 	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Ullman, J. D. (1989). Database and Knowledge-Base Systems, Volumes I and II. Publisher: Computer Science Press; 1 edition (1989) ISBN-10: 071678162X</p> <p>Fundamentals of Database Systems by Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe 6th Edition, 2011, ISBN-13: 978-0136086208</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>pl.:</i></p> <p>a) tudása</p>	

- Komplex és aktuális ismeretekkel rendelkezik informatikai szakterületének innovatív, kutatói szintű műveléséhez szükséges általános és számítástudományi elvek, szabályok, összefüggések terén, különösen
- adatbázisok tervezése, menedzselése
- algoritmusok bonyolultság- és hatékonyság-elmélete, alkalmazási területek speciális algoritmusai.

b) képességei

Képes matematikai, számítástudományi, informatikai ismereteinek, újszerű megközelítési módot igénylő alkalmazására informatikai kutatási, fejlesztési feladatok során.

Képes kezdeményező együttműködésre, projekt- (csoport-)munkára informatikai és más szakterületek szakembereivel.

Képes informatikai ismereteit alkalmazni változatos, multidiszciplináris szakmai környezetben.

Magas szinten képes a szakterület szakmai szókincsével anyanyelvén és legalább angolul írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni, jelentést készíteni, tudományos, műszaki szakmai anyagokat (szakmai könyv, fejezet, cikk stb.) feldolgozni és alkotó módon hasznosítani.

Tantárgy felelőse *(név, beosztás, tud. fokozat): Kiss Attila, habil. docens, mat. tud. kandidátus*

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) *(név, beosztás, tud. fokozat):*

Nikovits Tibor, mestertanár, Hajas Csilla, adjunktus, PhD