



1. Tantárgy neve Algoritmusok tervezése					
2. Tantárgy angol neve Algorithm Design					
3. Tantárgykód BMEKOKAM326		4. Követelmény félévközi jegy		5. Kredit 5	
6. Óraszám 2 (10) Előadás		0 (0) Gyakorlat		2 (11) Labor	
7. Tanterv Logisztikai mérnöki mesterképzési szak (L)		8. Szerep		Kötelező (k) a Logisztikai mérnöki mesterképzési szakon (L)	
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen 150					
Kontakt óra 56		Órára készülés 18		Házi feladat 30	
Írásos tananyag 34		Zárthelyire készülés 12		Vizsgafelkészülés 0	
10. Felelős tanszék Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék					
11. Felelős oktató Dr. Bécsi Tamás					
12. Oktatók Dr. Bécsi Tamás					
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
<p>Algoritmus tervezés. Numerikus komplexitás. Az O jelölés. Algoritmusok hatékonysága, számítás és memóriaigénye. Algoritmus leíró eszközök: folyamatábra, struktogram, pszeudokód. A strukturált programozás elemei, kapcsolata az algoritmusok tervezésével.</p> <p>Ezek mellett a tárgy során az algoritmusok tervezésének metódusai, illetve azok optimalizálása kerül bemutatásra. Az tárgy elméleti hátterét a logisztika területéről vett példákkal teszi szemléletessé.</p> <p>Algoritmustervezési paradigmák: algoritmusredukció, divide-and-conquer, dinamikus programozás, „mohó” algoritmus, backtracking, stb.</p> <p>Adatstruktúrák tervezése algoritmizálási szempontból. Listák, fa-struktúra, gráfok. Rendezési, keresési algoritmusok. Útvonalkeresés és az utazó ügynök probléma.</p>					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
<p>A laborfeladatok során az előadás elméleti anyagának implementációs kérdései kerülnek előadásra. Emellett a hallgatók egy általuk ismert fejlesztői környezetben végzik el az algoritmusok implementációját.</p>					
17. Tanulási eredmények					
A. Tudás					
<ul style="list-style-type: none">ismeri a numerikus komplexitás fogalmátismeri a különböző alapvető algoritmustervezési megközelítéseketismeri az alapvető adatstruktúrákat					
B. Képesség					
<ul style="list-style-type: none">képes önállóan értékelni egy algoritmus komplexitásátképes jól definiált feladatok esetében algoritmusok tervezésére					
C. Attitűd					
<ul style="list-style-type: none">érdeklődik a modern informatikai megoldások irántképes algoritmikus gondolkodásra, amelyet más területeken is képes alkalmazni					
D. Önállóság és felelősség					
<ul style="list-style-type: none">képes algoritmizálási, programozási feladatokban csapatban konzultálni, önálló döntéseket hozni					
18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége					
A félév során két zárthelyit írnak a hallgatók. A félévközi jegy a két zárhelyi kerekített átlaga.					
19. Pótlási lehetőségek					
A pótlási héten egy zárthelyi pótlására van lehetőség					
20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom					

Tanszéki segédletek

Tantárgyleírás érvényessége	2019. október 10.	Jelen TAD az alábbi félévre érvényes	Nem induló tárgyak
--	-------------------	---	--------------------