



<b>1. Tantárgy neve</b> <b>Algoritmusok tervezése</b>					
<b>2. Tantárgy angol neve</b> Algorithm Design					
<b>3. Tantárgykód</b> BMEKOKAM326		<b>4. Követelmény</b> félévközi jegy		<b>5. Kredit</b> 5	
<b>6. Óraszám</b> 2 (10) Előadás		<b>0 (0) Gyakorlat</b>		<b>2 (11) Labor</b>	
<b>7. Tanterv</b> Logisztikai mérnöki mesterképzési szak (L)		<b>8. Szerep</b>		Kötelező (k) a Logisztikai mérnöki mesterképzési szakon (L)	
<b>9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen</b> 150					
<b>Kontakt óra</b> 56		<b>Órára készülés</b> 18		<b>Házi feladat</b> 30	
<b>Írásos tananyag</b> 34		<b>Zárthelyire készülés</b> 12		<b>Vizsgafelkészülés</b> 0	
<b>10. Felelős tanszék</b> Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék					
<b>11. Felelős oktató</b> Dr. Bécsi Tamás					
<b>12. Oktatók</b> Dr. Bécsi Tamás					
<b>13. Előtanulmány</b>					
<b>14. Előadás tematikája</b> <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>					
<b>15. Gyakorlat tematikája</b>					
<b>16. Labor tematikája</b> <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>					
<b>17. Tanulási eredmények</b>					
A. Tudás <ul style="list-style-type: none"><li>ismeri a numerikus komplexitás fogalmát</li><li>ismeri a különböző alapvető algoritmustervezési megközelítéseket</li><li>ismeri az alapvető adatstruktúrákat</li></ul>					
B. Képesség <ul style="list-style-type: none"><li>képes önállóan értékelni egy algoritmus komplexitását</li><li>képes jól definiált feladatok esetében algoritmusok tervezésére</li></ul>					
C. Attitűd <ul style="list-style-type: none"><li>érdeklődik a modern informatikai megoldások iránt</li><li>képes algoritmikus gondolkodásra, amelyet más területeken is képes alkalmazni</li></ul>					
D. Önállóság és felelősség <ul style="list-style-type: none"><li>képes algoritmizálási, programozási feladatokban csapatban konzultálni, önálló döntéseket hozni</li></ul>					
<b>18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége</b> <p>A félév során két zárthelyit írnak a hallgatók. A félévközi jegy a két zárhelyi kerekített átlaga.</p>					
<b>19. Pótlási lehetőségek</b> <p>A pótlási héten egy zárthelyi pótlására van lehetőség</p>					
<b>20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>					

Tanszéki segédletek

**Tantárgyleírás  
érvényessége**

2019. október 10.

**Jelen TAD az alábbi félévre  
érvényes**

2023/2024 I. félév