

Tantárgy neve: Logisztika matematikai modelljei	Tantárgy NEPTUN kódja: GEALT420
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota, egyetemi docens, PhD, dr. habil.	
tanóra típusa és száma: előadás (2)	
számonkérés módja (kollokvium / gyakorlati jegy / egyéb): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): őszi és tavaszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
A kurzus során a hallgatók megismerik a logisztikai rendszerek tervezése és irányítása során alkalmazható matematikai módszereket. Cél a logisztikai rendszerek optimalizálásához szükséges modellezési alapok elsajátítása.	
Tantárgy leírása:	
Komplex anyagmozgatás fogalma. Logisztikai alapjai. Determinisztikus és sztochasztikus anyagáramlási folyamatok leírása. Elrendezés tervezés matematikai módszerei: normál és kvadratikus hozzárendelés, heurisztikus módszerek. Egységgrakománypéldák matematikai modelljei és módszerei. JIT elvű beszállítási logisztikai rendszer optimalizálási módszerei. Logisztikával integrált termelésirányítás különböző matematikai modelljei és optimalizálási módszerei. Késleltetett összeszerelés logisztikai rendszerének tervezése és irányítására szolgáló matematikai módszerek. A globális logisztika matematikai modelljei. Készletezési modellek. Virtuális logisztikai vállalat matematikai modelljei. Szakaszos anyagáramlás jellemzőinek (eszközsám, várakozás, kihasználtsági tényező, stb.) meghatározása. Járat tervezés és irányítás matematikai módszerei. Folyamatos működésű anyagáramlási rendszerek optimalizálása. Logisztikai rendszerek megbízhatósági vizsgálatára szolgáló modellek. Raktározási rendszerek matematikai modelljei. Recycling logisztikai rendszerek optimalizálási feladatai.	
Kötelező irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cselényi J., Illés B. (szerk.): Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2005. 2. Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc Egyetemváros, 2004. 	
Ajánlott irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bányai, T.: Design of Material flow systems. 2021. ISBN 978-963-358-237-4 2. Tamás P., Drávucz, D.: Szimulációs modellezés a logisztikában, Oktatási segédlet, ISBN 978-963-358-208-4, 2020. 	