



1. Tantárgy neve	Üzemi logisztikai rendszerek tervezése				
2. Tantárgy angol neve	Planning of plant logistics systems				
3. Tantárgykód	BMEKOALM327	4. Követelmény	vizsga	5. Kredit	5
6. Óraszám	2 (10) Előadás	2 (11) Gyakorlat	0 (0) 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	12	Házi feladat	40
Írásos tananyag	16	Zárthelyire készülés	6	Vizsgafelkészülés	20
10. Felelős tanszék	Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Bóna Krisztián				
12. Oktatók	Dr. Bóna Krisztián, Bertalan Marcell				
13. Előtanulmány	erős: KOALM331 - Folyamattervezés erős: KOALM336 - Szoftverek a logisztikai tervezésben gyenge: KOALM335 - Szimulációs tervezés				
14. Előadás tematikája					
<p>A termelőüzemi logisztikai rendszerek fejlesztésének sajátosságai, a termelőüzemek logisztikai tervezésének folyamata. Az üzemi belső elrendezés kialakításának tervezésének folyamata, a térbeli elrendezés alapesetei, az elvi elrendezés tervezésének modelljei, a részletes tervezés. A termelő objektumok modellszerű értelmezése. Az egyedi, a vonalas, a csoportos, illetve a műhelyszerű gépfelállítási típusesetek és modellek, a termelő objektumokból leképezhető intralogisztikai hálózat értelmezése és jellemző mutatói. Az objektumok felállításakor alkalmazható jellemző topológia eldöntése. A jellemző topológiához rendelhető elvi elrendezéstervezési módszerek kiválasztása. A lineáris és kvadratikus elvi elrendezés-tervezési problémák definiálása. A lineáris elrendezés-tervezési feladatok megoldásának közelítő és optimalizáló módszerei. A kvadratikus elrendezés-tervezési feladatok megoldásának közelítő és optimalizáló módszerei. A részletes termelőüzemi elrendezési terv készítése. Számítógépes alkalmazások a termelőüzemi belső elrendezés tervezésében. Termelőüzemek anyagáramlási topológiája. A termelőüzemi anyagáramlási rendszer tervezésének lépései és szempontjai. Az anyagáramlási rendszerek tervezése során alkalmazható módszerek osztályozása, a matematikai modellezési módszerek jellemzői. Az anyagáramlási rendszerek, mint tömegkiszolgálási rendszerek modellezése, analitikus sorbanállási modellek. Szimulációs rendszerek és modellek alkalmazása az anyagáramlási rendszerek tervezésében. Specifikus rendszertervezési és rendszer méretezési feladatok és módszerek a szakaszos és a folyamatos működésű anyagmozgató gépekből álló anyagáramlási rendszerekben. Lean alapelvek illesztése az üzemi logisztikai rendszerek tervezésébe.</p>					
15. Gyakorlat tematikája					
<p>Az előadásokon ismertetett tervezési módszerek gyakorlati alkalmazása egy komplex termelőüzemi belső elrendezés-tervezési feladaton keresztül, az egyéni termelőüzemi belső elrendezés-tervezési feladat otthoni kidolgozásának előkészítése.</p>					
16. Labor tematikája					
17. Tanulási eredmények					

A. Tudás

- Ismeri a termelőüzemi logisztikai rendszerek fejlesztésének sajátosságait, a termelőüzemek logisztikai tervezésének folyamatát.
- Ismeri az intralogisztikai hálózatok jellemző mutatóit.
- Ismeri az üzemi belső elrendezés kialakításának tervezési folyamatait.
- Ismeri az egyedi, a vonalas, a csoportos, illetve a műhelyszerű gépfelállítási típuseseteket és modelleket.
- Átfogó ismeretekkel rendelkezik a lineáris és kvadratikus elrendezés-tervezési [feladatok](#) megoldásának közelítő és optimalizáló módszereiről.
- Ismeri a részletes termelőüzemi elrendezés-tervezést befolyásoló főbb paramétereket, irányelveket.

- Ismeri az analitikus sorbanállási modelleket, valamint az anyagáramlási rendszerek tervezése során alkalmazható matematikai modellezési módszerek jellemzőit.
- Ismeri a szakaszos és a folyamatos működésű anyagmozgató gépekből álló anyagáramlási rendszerekben alkalmazható specifikus rendszertervezési és rendszer méretezési módszereket.
- Ismeri az üzemi logisztikai rendszerek tervezésébe illeszthető lean alapelveket.

B. Képesség

- Képes modellszerűen értelmezni a termelő objektumokat.
- Képes értelmezni a termelő objektumokból leképezhető intralogisztikai hálózatot.
- El tudja dönteni az objektumok felállításakor alkalmazható jellemző topológiát, valamint képes kiválasztani a topológiához rendelhető elvi elrendezéstervezési módszert.
- Képes alkalmazni a lineáris és kvadratikus elrendezés-tervezési [feladatok](#) közelítő és optimalizáló módszereit.
- Képes modellezni az anyagáramlási rendszereket, mint tömegkiszolgálási rendszerek.
- Képes szimulációs rendszereket és modelleket alkalmazni az anyagáramlási rendszerek tervezésében.

C. Attitűd

- Nyitott a matematikai és információtechnológiai eszközök használatára.
- Törekszik a megoldásokhoz szükséges módszertan és eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára.

D. Önállóság és felelősség

- Tervezési problémákra felelős és önálló javaslatokat tesz.
- Felelősséget vállal a tervezési [feladatok](#) során hozott döntések következményeire.
- Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele egy darab féléves házi feladat és a zárthelyi legalább elégséges szinten történő teljesítése. Az érdemjegy kialakításába beleszámít a házi feladat (30%), a zárthelyi dolgozat eredménye (20%) és a vizsga eredménye (50%).

19. Pótlási lehetőségek

A házi feladat részteljesítése és végső beadása, valamint a zárthelyi is egy-egy alkalommal pótolható.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

A tantárgy anyagát ([jegyzet](#)) a hallgatók pdf formátumban tölthetik le a Moodle rendszeren keresztül.

Tantárgyleírás érvényessége	2019. október 10.	Jelen TAD az alábbi félévre érvényes	2024/2025 II. félév
------------------------------------	-------------------	---	---------------------