



1. Tantárgy neve	<b>Üzemi logisztikai rendszerek tervezése</b>				
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)		
<b>9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen</b>					<b>150</b>
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				
<b>14. Előadás tematikája</b>					
<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 <a href="#">feladatok</a> megoldásának közelítő és optimalizáló módszerei. A kvadratikus elrendezés-tervezési <a href="#">feladatok</a> 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 <a href="#">feladatok</a> és módszerek a szakaszos és a folyamatos működésű anyagmozgató gépekből álló anyagáramlási rendszerekben. Lean alapelvek illesztése az üzemi logisztikai rendszerek tervezésébe.</p>					
<b>15. Gyakorlat tematikája</b>					
<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>					
<b>16. Labor tematikája</b>					
<b>17. Tanulási eredmények</b>					

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.

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