

Tantárgy neve: Anyagáramlás a termelésben	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező (Anyagmozgatás és logisztika specializáció)	
A tanóra típusa: 2 óra előadás, 2 óra gyakorlat, összesen 24 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 5. félév	
Előkövetelmények: –	
Tantárgyleírás: Anyagmozgatás alapfogalmainak áttekintése; Szállítógépek és szállítórendszerek (szállítószalagok, serleges- és karos elevátorok, szállítócsigák, függőkonvektorok, légáramú szállítás gépei, görgős szállítógépek, vibrációs- és lengő szállítógépek) tervezési kérdései, műszaki jellemzőinek meghatározása, méretezése; Emelőgépek és emelőeszközök (villamos emelődobok , futómacskák és különféle daruk, merev függesztékek, emelőgerendák) csoportosítása, kialakítása, gépészeti egységei, biztonságtechnikai kérdései, szabványai és tervezése; Targoncák és rakodógépek; Rugalmas gyártórendszerek anyagmozgatása.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Böröcz P. – Páncsél Z. (2008): Anyagmozgatás, raktározás, Universitas-Győr Nonprofit Kft - Páncsél Z. (2006): Anyagmozgatás, csomagolás, raktározás, Széchenyi István Egyetem, Győr - Felföldi L. (1975): Anyagmozgatási kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó - Kása L. – Meleghegyi T. – Pécsi O. (2009): Emelőgépek biztonságos üzemeltetése – Emelőgépek a mindennapokban, Multikran Kft. - Nagy G. (1987): Építőgépek I. – Anyagmozgatógépek, Tankönyvkiadó Segédletek: - Dr. Nagy Géza. Anyagmozgatás Segédlet I-II. KLTE Műszaki Főiskolai Kar, Debrecen, 1996-1997. Egyetemi jegyzet: Tankönyv: - Dr. Felföldi László. Anyagmozgatási kézikönyv Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1975 - Dr. Nagy Géza. Anyagmozgatás Ábragyűjtemény KLTE Műszaki Főiskolai Kar, Debrecen, 1996. Dr. Nagy Géza. Építőgépek I. Anyagmozgatógépek Tankönyvkiadó, Budapest, 1987	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Ismeri a szűkebb műszaki szakterület termelőeszközeit és azok üzemeltetésének feltételeit, szabályait. - Ismeri a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, összefüggéseit, határait, korlátait. - Ismeri és érti a szakterület műszaki folyamatainak szervezési és üzemeltetési eljárásait. - Ismeri a termelő és szolgáltató folyamatok reál, humán, illetve gazdasági és társadalmi összefüggéseit, azok egészségre és biztonságra való hatásmechanizmusát. - Ismeri a szűkebb műszaki szakterület technológiáit. b) képességei	

- A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes műszaki-gazdasági dokumentációk megértésére, feldolgozására.
- Képes műszaki, technológiai, beruházási, gyártási, logisztikai, minőségbiztosítási, informatikai folyamatok irányítására, szervezésére, ellenőrzésére és fejlesztésük összehangolására.
- Képes a termelésmenedzsment operatív feladatainak ellátására.
- Képes a folyamat- és működésfejlesztéssel foglalkozó teamek munkájában való részvételre, és e csoportok munkájának koordinálására.
- Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.
- Rendelkezik felelősségtudattal, minőségtudattal, értékelési és önértékelési, analízis és szintetizáló képességgel.
- Képes a szakterületét támogató szoftverek és informatikai rendszerek felhasználói szintű kezelésére, alkalmazására.
- Képes a gyakorlatban is alkalmazni a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek előírásait, követelményeit.

c) attitűdje

- Nyitott a műszaki szakterületet megalapozó általános és specifikus ismeretekre.
- Betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi, erkölcsi és szakmai szabályrendszerét.
- Törekszik arra, hogy döntéseit az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint velük együttműködésben hozza meg.
- Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.
- Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.

d) autonómiája és felelőssége

- Irányítás mellett közreműködik a műszaki szakterület szakembereivel egy-egy konkrét projekt megvalósításában.
- Önállóan képes a termelő és szolgáltató vállalkozások műszaki-gazdasági jellegű, valamint humán folyamataival kapcsolatos menedzselési feladatok ellátására.
- A szakterületéhez tartozó elemzői feladatok megoldása során önállóan választja ki és alkalmazza a releváns problémamegoldó módszereket.
- Saját munkájának eredményeit reálisan értékeli.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan képes a munkavégzésre, a szakmai kérdések végiggondolására.
- Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.
- Felelősséget érez munkahelyéért és beosztott munkatársaiért.

Tantárgy neve: Anyagáramlás a termelésben		Tantárgy kódja: MK3AATEM04M225	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék: MMT
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: –		
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Anyagmozgatás alapfogalmai. Szállító-szalagok, gumihevederes szállítószalagok, felépítése	1. feladat kiadása. Szállítószalag részleges méretezésének és az elvégzendő feladati részek megbeszélése	
2.	Szállítószalagok méretezése, biztonsági berendezések	1. feladat ellenőrzése, konzultáció	
3.	Serleges és karos elevátorok kialakítása. felépítése, méretezése.	1. feladat ellenőrzése, konzultáció	
4.	Függőkonveorok, kialakítása, alkalmazási területük műszaki jellemzőinek meghatározása.. Pálya szelvények, pálya felfüggesztések.	1. feladat ellenőrzése, konzultáció	
5.	Emelőtargonca jellemzői, felépítése, működési elve. Emelőtargonca jellemzői, felépítése, különféle szerelések rendszere, kialakításuk.	1. feladat ellenőrzése, konzultáció	
6.	Légáramú szállítás és gépei. Görgős szállítógépek.	1. feladat ellenőrzése, konzultáció, feladat beadása	
7.	Első rajzhét		
8.	Villamos emelődobok, szerkezeti kialakításuk. Futómacskák. Függődaruk,függő sínpálya rendszerek.	2. feladat kiadása. Emelőtargonca stabilitás vizsgálata és az elvégzendő feladati részek megbeszélése, konzultáció, zárthelyi dolgozat értékelése	
9.	Villamos üzemű futódaruk. Gépészeti egységei (emelőmű, gémbillentőmű, forgatómű, haladómű, futómacska mozgatómű).	2. feladat ellenőrzése, konzultáció	
10.	Daruk biztonsági berendezései	2. feladat ellenőrzése, konzultáció	
11.	Raktározási alapfogalmak, tárolási módok, raktárak osztályozása.	2. feladat ellenőrzése, konzultáció	
12.	Raktározási és komissiózás technológiái..	2. feladat ellenőrzése, konzultáció	
13.	Magasraktározás és gépei	2. feladat ellenőrzése, konzultáció, feladat beadása, zárthelyi dolgozat értékelése	
14.	Második rajzhét		
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele: 2 db zárthely dolgozat +2 db gyakorlati feladat egyenként, elégséges (2) szintű megírása. Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel a TVSZ szerint.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Zh=40% + Kollokvium 60%			

Tantárgy neve: Anyagáramlás a termelésben		Tantárgy kódja: MK4AATEM04M225	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék: MMT
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: –		
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:	
KONZ.	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Anyagmozgatás alapfogalmai. Emelőtargonca jellemzői, felépítése, működési elve	1. feladat kiadása. Emelőtargonca stabilitás vizsgálata és az elvégzendő feladatrészek megbeszélése	
2.	Emelőtargonca jellemzői, felépítése, különféle szerelések rendszere, kialakításuk. Szállítószalagok, gumihevederes szállítószalagok, felépítése.	Az 1. feladat ellenőrzése, konzultáció.	
3.	A levegő, mint energiahordozó, állapotváltozások. Boyle-Mariotte-féle gáz-törvény. A gázok energiatartama. A vízgőz, mint energiahordozó. A dugattyús, centrifugál és fogaskerekes szivattyúk.	Az 1. feladat ellenőrzése, konzultáció.	
4.	A ventilátorok, dugattyús és turbókompresszorok. A vízgőz állapotváltozásának körfolyamata és a hozzájuk tartozó gépegységek. Gőzkazánok, gőzturbinák, gőzerőművek	Az 1. feladat ellenőrzése, konzultáció.	
5.	Gázgépek, Otto-motorok, dízel motorok, gázturbinák. Vízuturbinák és szélérőművek	Az 1. feladat ellenőrzése, konzultáció. Zárthelyi dolgozat írása	
6.	Torlósugár hajtóművek, rakéták, atomerőművek és hűtőgépek. Hidraulikus és pneumatikus erőátviteli rendszerek. Gépcsoportok üzeme.	Az 1. feladat ellenőrzése, konzultáció. Pótzárthelyi dolgozat írása, gyakorlati jegy megállapítása.	
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele: 1 db gyakorlati zárthelyi legalább elégséges (2) szintű megírása. Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel a TVSZ szerint.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Zh=40% + Kollokvium 60%			