

Tárgytematika / Course Description

Anyagmozgatás raktározás 1.

AJLB_LSTM016**Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Hencz Csaba Imre**Félév / Semester:** 2026/27/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek az anyagmozgatási, rakodási és raktározási rendszerek felépítésével, e rendszerek fő elemeivel, és tervezésük elméleti alapjaival. A tantárgy célja, hogy a hallgatók megfelelő elméleti ismeretekre tegyenek szert az anyagmozgatási, rakodási és raktározási rendszerek tervezésének témaköréből.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: Anyagmozgatás és raktározás – Átfogó témaköri összefoglaló

Témakör leírása: A tantárgy átfogó ismeretanyagot nyújt a modern raktári és belső logisztikai rendszerek működéséről, tervezéséről és fejlesztéséről. A képzés alapozó része a raktári alapismeretek rendszerezésével indul, amely bemutatja a raktártípusokat, a raktári folyamatok működési logikáját, az anyagáramlás szabályait és a biztonságtechnikai követelményeket. Ehhez kapcsolódik a raktári teljesítménymérés témaköre, amely a legfontosabb mutatószámok – például a készletforgási sebesség, kiszolgálási színvonal, kapacitáskihasználtság – értelmezésével támogatja a raktár hatékonyságának elemzését és fejlesztését. A hallgatók megismerik a raktártechnológiai beruházások gazdasági értékelési módszereit is, amelyek alapot adnak a költséghatékony működés és fejlesztési döntések meghozatalához. A képzés egyik kiemelt eleme a raktárak térbeli elrendezésének – layoutjának – tervezése. A tananyag kitér a funkcionális zónák kialakítására, az áruáramlási útvonalak optimalizálására, valamint a modern tervezőeszközök és modellezési technikák alkalmazására. A tárolási technológiák témakörként a hallgatók áttekintik a hagyományos állványrendszereket (polcos, raklapos, blokkos, karos tárolás), majd megismerik a korszerű, automatizált tárolási megoldásokat is, mint az automata magasraktárak vagy shuttle rendszerek. Az oktatás kitér a technológiaválasztás műszaki, gazdasági és térbeli szempontjaira is. Az anyagmozgató berendezéseknél a tantárgy bemutatja a kézi és gépi anyagmozgatás eszközeit – kézi emelők, békák, különféle targoncák –, majd ezek továbbfejlesztett verzióit, például a tolóoszlopos, oldalvillás targoncákat, valamint az automatizált rendszereket (AGV, AMR). A témakör kiterjed a gépválasztás, teljesítményértékelés és biztonságos üzemeltetés alapelveire. A képzés végül a szállítópálya-rendszereket mutatja be, amelyek meghatározó szerepet játszanak a belső anyagáramlás hatékonyságában. A hallgatók megismerik a görgős, szalagos és láncos szállítópályák működését, tervezési paramétereit, valamint alkalmazási lehetőségeit, különös tekintettel az automatizált rendszerekkel való integrációra. A tantárgy során a hallgatók rendszerszintű szemléletet alakítanak ki a raktározási és anyagmozgatási folyamatokról, felismerik az összefüggéseket a technológiai megoldások, a rendelkezésre álló erőforrások, a térbeli kialakítás és a gazdaságossági szempontok között.

Témakör kulcsszavai: raktári folyamatok, raktártípusok, anyagáramlás, biztonságtechnika, KPI, készletforgás,

kapacitáskihasználtság, kiszolgálási színvonal, beruházásgazdaságosság, ROI, cost-benefit, layout-tervezés, funkcionális zónák, anyagáramlás-optimalizálás, tárolási technológiák, raklapos tárolás, shuttle rendszer, automata magasraktár, AS/RS, anyagmozgató gépek, targonca, reach truck, side loader, AGV, AMR, szállítópályák, görgős pálya, szalagos pálya, belső logisztika, automatizáció

Tevékenység típusok

Kontakt előadás

Mérték: 3 tanóra (hour)

Leírás: A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek az anyagmozgatási, rakodási és raktározási rendszerek felépítésével, e rendszerek fő elemeivel, és tervezésük elméleti alapjaival. A tantárgy célja, hogy a hallgatók megfelelő elméleti ismeretekre tegyenek szert az anyagmozgatási, rakodási és raktározási rendszerek tervezésének témaköréből.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 3 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Vizsga (Exam)

Kötelező félévközi zárthelyik (oktató által javított)

Mérték: 2 db (PCS)

Leírás: zh

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 10 óra

Aláírás kialakításának módja:

Számonkérés rendje: A hallgatónak a félév során folyamatos teljesítménnyel kell megszereznie az aláírást, valamint a félév végén vizsgát kell tennie. Az előadásokon való részvétel kötelező, és azt a TVSZ 57. § alapján ellenőrizzük. A félév során legfeljebb 4 igazolatlan hiányzás fogadható el. A hiányzások pótlására nincs lehetőség. Az aláírás megszerzésének feltételei: • az előadásokon való megfelelő részvétel (a megengedett hiányzásokon belül), • a két, elméleti órán írt zárthelyi dolgozat külön-külön legalább 40%-os teljesítése. A zárthelyi dolgozatok egy alkalommal pótolhatók, a félév során előre kihirdetett helyen és időpontban. Vizsgára csak az a hallgató bocsátható, aki a fenti feltételeket teljesítette és ezzel megszerezte az aláírást. (TVSZ 61. § (5)) A vizsga szóbeli, időpontjait a Neptun rendszerben tesszük közzé.

Érdemjegy kialakításának módja:

Amennyiben a hallgató mindkét zárthelyi dolgozatot legalább 50%-os eredménnyel teljesíti, megajánlott vizsgajegy szerezhető. (TVSZ 66. § (5))

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom: Dr. Pánczél – Dr. Böröcz, Anyagmozgató Raktározás, Universitas-Győr Nonprofit Kft. Győr, 2009

Ajánlott irodalom:

Lahde, H. - Raktárszervezési és raktártechnikai kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1975.

Kulcsár Béla - Ipari logisztika, LSI Oktatóközpont, Bp. 1998.

Logisztika I. szerk: Dr. Prezenszki József, BME Mérnöktovábbképző Intézet, Bp. 2004.

Logisztika II. szerk: Dr. Prezenszki József, BME Mérnöktovábbképző Intézet, Bp. 2004. Szegedi – Prezenszki: Logisztika-
menedzsment, Kossuth Kiadó, Bp. 2003.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Dr. Prezenszki József: Logisztika I. (Bevezető fejezetek) (2004), BME ISBN: 2310013287571