

MISKOLCI EGYETEM

Gépészmérnöki és Informatikai Kar



Logisztikai mérnöki mesterszak

képzési programja

A képzés célja olyan mérnökök képzése, akik a logisztika szakterületéhez kapcsolódó természettudományos, specifikus műszaki, gazdasági/menedzsment, informatikai és ipari, közlekedési technológiai ismereteik birtokában alkalmasak a vállalatokon belüli és a vállalatok közötti anyagáramlást, valamint az ahhoz kapcsolódó információáramlást megvalósító logisztikai (áruszállítási, anyagmozgatási, raktározási, komissiózási, rakodási, anyagellátási/beszerzési, áruelosztási, hulladékkezelési) folyamatok és rendszerek elemzésére, tervezésére, szervezésére, és irányítására, valamint a logisztikai rendszerek elemeit képező logisztikai gépek, eszközök, berendezések tervezésére, fejlesztésére és azok gyártásában, minőségellenőrzésében való közreműködésre, üzemeltetésük irányítására. A képzés felkészít a vállalati logisztikai vezetői feladatok ellátására, a logisztika témakörébe tartozó kutatási-fejlesztési feladatok megoldásában való alkotó részvételre, valamint a logisztikai tanulmányok doktori képzés keretében való folytatására is.

A logisztikai szakemberek iránti egyre növekvő nemzetgazdasági igényt felismerve kezdődött meg a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki Karán 1976-ban az egyetemi szintű gépészmérnök szakos, nappali tagozatos anyagáramlási és logisztikai szakirányú hallgatók oktatása. A Logisztikai mérnöki mesterszak, a korábbi gépészmérnöki szak „Anyagáramlási és logisztikai” szakirány, egyetemi végzettség magasabb szintű képzési változata. A képzés természet- és társadalomtudományi alapjai megfelelnek a korábbi egyetemi képzésnek, a szak törzstárgyai, a gazdasági és humán ismeretek valamint a differenciált szakmai ismeretek pedig meghaladják az osztatlan egyetemi képzés logisztikai szakirányán szerzett ismereteket, ez azzal magyarázható, hogy a Logisztikai mérnöki mesterképzés keretében több szakspecifikus tantárgy jelenik meg. A szak jellegét meghatározó differenciált szakmai ismeretekben a szakjelleg miatt lényegesen elmélyültebb ismeretek adhatók át a hallgatóknak.

A logisztikai szolgáltatások iránti igények növekedése szintén e terület jelentőségére hívja fel a figyelmet. A logisztikai rendszereknek meghatározó szerepük van az egyes vállalatok, vállalkozások versenyképességének megőrzésében, illetve növelésében, de a logisztikának alapvető fontosságú szerepe van nemzeti versenyképességünk szempontjából is. A logisztika gazdaságunk egyik „húzó” ágazatává válhat, ha ki tudjuk használni az ország logisztikai szempontból kedvező földrajzi adottságait és megvalósítható lesz a „Magyarország, mint logisztikai központ” fejlesztési elképzelés. E célok eléréséhez olyan logisztikai szakemberekre van szükség, akik alkalmasak a rendszereken belüli és a rendszerek közötti anyag-, áru- és a kapcsolódó információáramlást megvalósító logisztikai folyamatok és rendszerek tervezésére, szervezésére és irányítására, valamint a rendszerek elemeit képező logisztikai gépek berendezések tervezésére, fejlesztésére és hatékony üzemeltetésére. A szakképzettség várható hasznosítási területei: ipari, kereskedelmi, mezőgazdasági vállalatok, szállító, szállítmányozó és egyéb logisztikai szolgáltató vállalatok, logisztikai szolgáltató központok, logisztikai (anyag-, áru- és információáramlási) folyamatokat, rendszereket tervező fejlesztő cégek, logisztikai gépeket, berendezéseket tervező, fejlesztő, gyártó, forgalmazó, szervizelő cégek. Korszerű ismereteire alapozva a logisztikai mérnök sikerrel pályázhat minden olyan állásra, amely a logisztika valamelyik területét (beszerzés, elosztás,

termelés (gyártás; szerelés), szolgáltatás, szállítmányozás, karbantartás, minőségbiztosítás, stb.) érinti, vagy a logisztika teljes vertikumát felöleli. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a logisztikai mérnök tudására a termelés és a szolgáltatás területén működő kis- és nagyvállalkozásoknál, multinacionális vállalatoknál egyaránt szükség van, így viszonylag könnyen elhelyezkedhetnek, ha megfelelő szintű idegen nyelvismerettel is rendelkeznek.

A mesterszakon végzett logisztikai mérnökök szakmai tevékenysége nem köthető kötelezően a régióhoz, még Magyarországhoz sem, hisz kellő tehetséggel és innovatív hajlammal – amint erre számos külföldön dolgozó logisztika szakirányon végzett gépészmérnök hallgatónk a példa – az egész világon működhetnek; a helyben végzetteknel minden bizonnyal nagyobb az esély, hogy itthon maradnak és fokozzák a régió megtartó erejét.

A mesterfokozatú végzettség és oklevél teszi lehetővé a doktori képzésben való részvételt.

Tantárgy neve: DÖNTÉSELMÉLET ÉS MÓDSZERTAN	Tantárgy neptun kódja: GTVSM702M Tárgyfelelős intézet: Vezetéstudományi intézet Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Veresné dr. Somosi Mariann, egyetemi docens	
Javasolt félév: 1 (ősz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Az egyéni és a szervezeti döntéshozatal modelljeinek bemutatása. A csoportkialakítás, csoportviselkedés elméletei, csoportnormák és konformitás. A kultúra és a döntésemélet kapcsolatának sajátosságainak ismertetése.	
Tantárgy tematikus leírása: 1. A döntéshozatal kapcsolódása más tudományokhoz. 2. A döntéshozatal folyamata, a vezetői döntéshozatal összetevői. 3. A döntéshozatal szintjei, a döntéshozatali csapdák, döntéshozó típusok. 4. A döntéshozatal, módszerei (csoportviselkedés-döntéshozatal dimenziói) 5. A problémamegoldás lényege. 6. Kreatív döntéshozatal. 7. A döntéshozatal pszichológiája. 8. A tudásmenedzsment és döntéshozatal kapcsolata. 9. Csoportos döntéshozatal, jellemzés, módszerei. 10. Konfliktusok a csoportos döntéshozatal során. 11. Etikai szempontokat tartalmazó döntéshozatal. 12. Kockázat megjelenése a döntéshozatalban. 1. Döntési alapmodellek (döntési helyzet alapelemei), döntési mátrix. 2. Döntési táblázatok, döntési fák. 3. Döntéshozó típusok behatárolása. 4. Problémamegoldás 1. 5. Problémamegoldás 2. video „Abilane” paradoxon 6. Káoszelmélet 7. Zárthelyi dolgozat megírása 8. Csoportos döntéshozatali technikák alkalmazása. 9. Esettanulmány megoldás. 10. Rangsorolási technikák (SCORING, RELEVANCIA-FA, SORK, KESSELRING) 11. Prezentációk 12. Esettanulmány megoldás	
Félévközi számonkérés módja: A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele: Zárthelyi dolgozat 60%* Egyéni beadvány 40% *a Zárthelyi dolgozatot minimum 50%-ban teljesíteni kell.	
Értékelése: Eredmények: 0-49 elégtelen, 50-62 elégséges, 63-75 közepes, 76-88 jó, 89-100 jeles	

Kötelező irodalom:

1. Zoltayné Paprika Zita: Döntéelmélet. Alinea Kiadó. Budapest, 2002.
2. J. G. March: Bevezetés a döntéshozatalba. Panem Kiadó. Budapest, 2000.
3. Veresné dr. Somosi Mariann: Vállalkozásszervezés meghatározott fejezetei.

Ajánlott irodalom:

1. M. Browne: Organizational decision making and information. Ablex Publishing Corporation Norwood, New Jersey. 1992.,
2. Herbert A. Simon: Korlátozott racionalitás, Válogatott tanulmányok, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp, 1982, ISBN 963 221 209 6,
3. Hoós János: A közösségi döntési rendszer, Aula, 2002, ISBN 963 9478 08 3

Tantárgy neve: ELEKTRONIKA - ELEKTRONIKUS MÉRŐRENDSZEREK	Tantárgy neptun kódja: GEVEE217MN Tárgyfelelős intézet: VMI-VEE Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács Ernő, egyetemi docens	
Javasolt félév: 1 (ősz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A méréstechnika alapjainak elsajátítása, mérőműszerek elvének és gyakorlati alkalmazásának megismerése, a számítógéppel vezérelt mérőrendszerek elméleti ismerete és gyakorlatban rendszerintegrátori szintű megismerése.	
Tantárgy tematikus leírása: A mérés alapfogalmai, folyamata. Jelek és rendszerek. Mérési hibák, hibaszámítás, a hibák halmozódása. Mérési sorozatok kiértékelése, véletlen hibák becslése, előfordulási valószínűségének meghatározása, mérési sorozatok elemhalmazának közelítése függvényekkel. Villamos alpmérések és műszerek. Feszültség és árammérés eszközei, oszcilloszkóp, függvénygenerátor. Digitális mérési módszerek. A digitális adatfeldolgozás elvi kérdései. DMM. Számítógépes mérőrendszerek felépítése és jellemzői. Multiplexelt és szimultán mintavételezők. Mintavételezés törvénye, kvantálás szabályai, mintavételezési és konverziós frekvencia. Érzékelők, átalakítók, ezek típusai, jellemzői és felhasználási területei. Analóg jelkondicionálók, D/A és A/D átalakítók. Multifunkcionális mérésadatgyűjtők jellemzői, analóg bemenet, analóg kimenet, digitális be- és kimenetek, számláló időzítő. Analóg bemenet alkalmazásának jellemzői, mintavételezési módszerek, triggerelt mintavételezés. Vezérlő-és jelfeldolgozó szoftverek, alapvető szoftver szolgáltatások gyakorlati alkalmazása. Analóg bemenetek és kimenetek alkalmazása. Mintavételezett jelek frekvencia analízise és statisztikus analízise. Soros és párhuzamos adat továbbítás. RS232, RS485 és GPIB és internet alapú rendszerek. Ipari mérésadatgyűjtő rendszerek.	
Félévközi számonkérés módja: 1 db zárthelyi dolgozat Értékelése: Elégséges szint: 40%; közepes szint 55%; jó szint 70%; jeles szint 85%.	
Kötelező irodalom: Váradiné Szarka Angéla: Méréstechnika on-line jegyzet (http://www.uni-miskolc.hu/~elkvsza) Zoltán István: Méréstechnika. Egyetemi tankönyv, Műegyetemi Kiadó, 1997 Data Acquisition Handbook, Measurement Computing Corporation, 2012. Third Edition. http://www.mccdaq.com/pdfs/anpdf/Data-Acquisition-Handbook.pdf Ajánlott irodalom: Schnell, L. szerkesztette: Jelek és rendszerek mérés technikája, Műszaki Könyvkiadó, 1985 J.G. Webster: The Measurement, Instrumentation and Sensors Handbook, 1998. CRC Press Doebelin: Measurement Systems, McGraw-Hill Publ. 1990. Bolton: Measurement and Instrumentation Systems, Newnes, 1996.	

Tantárgy neve: IRÁNYÍTÁSELMÉLET	Tantárgy neptun kódja: GEVAU302 Tárgyfelelős intézet: VMI-VAU Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Czap László, egyetemi docens	
Javasolt félév: 1 (ősz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 0 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Szabályozáseleméleti módszerek áttekintése.	
Tantárgy tematikus leírása: Egy bemenetű és egy kimenetű nemlineáris átviteli tagok és több bemenetű egy kimenetű rendszerek linearizálása az érintőmódszer alkalmazásával. Egy külső gerjesztésű egyenáramú motor linearizált hatásvázlata, és az átviteli függvényei szögsebesség kimenőjel és armatúra feszültség bemenőjel között, valamint szögsebesség kimenőjel és terhelő nyomaték bemenőjel között. Paraméter identifikáció LKN módszerrel. Off-line, és on-line módszerek egy kimenetű több bemenetű rendszerek esetén. A harmonikus linearizálás elve, és alkalmazásának korlátai. A periodikus jelek Fourier sorba fejtése. A leíró függvények fogalma, és meghatározása. Nemlineáris rendszerek stabilitásának vizsgálata a harmonikus linearizálás módszerével. A határciklus fogalma, és fajtái. A nemlineáris rendszerek abszolút stabilitása. A Popov módszer Cipkin féle adaptációja. A mintavételes szabályozások. Az A/D és a D/A konverzió. Átviteli tagok digitális leképezése a véges differenciák módszerével. A PID szabályozó digitális leképezése. A soros és párhuzamos PID kompenzáció struktúrája. A kompenzáció leképezése során alkalmazott kiegészítő algoritmusok (korlátozások, előreccsatolás stb.). Önhangoló algoritmusok. A Nichols - Ziegler módszerek. Állapotegyenletek.	
Félévközi számonkérés módja: Zárthelyi feladat. Értékelése: A ZH feladat legalább 40 %-os teljesítése.	
Kötelező irodalom: Oláh, Bánhidi...:Automatika mérnököknek (Nemzeti Tankönyvkiadó), Ajtonyi, Gyuricza: Programozható irányítóberendezések - Hálózatok és rendszerek (Műszaki Kiadó) Javasolt: Dr. Csáki Frigyes: Irányítástechnikai kézikönyv, Dr. Csáki Frigyes: Szabályozások dinamikája Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI RENDSZEREK INFORMÁCIÓ-ÁRAMLÁSA	Tantárgy neptun kódja: GEALT145M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 1 (ősz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 5	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a logisztikai rendszerekben előforduló főbb infokommunikációs technológiákkal, eszközökkel és rendszermegoldásokkal.	
Tantárgy tematikus leírása: Logisztikai rendszer irányításával szemben támasztott általános követelmények. Irányítási alapmodell. Logisztikai rendszerek számítógépes irányításának hierarchiája. Logisztikai rendszer irányításánál jelentkező jellegzetes információáramlási feladatok. Adatátviteli rendszerek a logisztikában. Helyi adatátviteli megoldások a logisztikában. Műholdas rendszerek általános felépítése. Globális helymeghatározás. Termékazonosítási rendszerek. Vonalkódos és rádiófrekvenciás termékazonosítás. Vállalatirányítási rendszerek felépítése és bevezetése. A járt út módszertan. Elektronikus adatcsere: elve, előnyei, hátrányok, EDIFACT. E-commerce gyakorlat a világban – Taylor-Nelson globális jelentés. E-kereskedelem.	
Félévközi számonkérés módja: <i>zárthelyi dolgozat, önálló feladat kidolgozása és prezentálása</i>	
Értékelése: <i>A zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának elérése.</i>	
Kötelező irodalom: 1. Prezenszki, J.: Logisztika (BME, 1997.) 2. Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.)	
Ajánlott irodalom: 1. Kulcsár B. Ipari logisztika (BME, 2000.) 2. Jünemenn R. : Materialfluss und Logistik, Springer, 1989.	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI RENDSZEREK IRÁNYÍTÁSA ÉS AUTOMATIZÁLÁSA		Tantárgy neptun kódja: GEALT148M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Illés Béla, egyetemi tanár		
Javasolt félév: 1 (ősz)		Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab		Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4		Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató megismeri a logisztikai rendszerek irányításának alapvető célrendszerét, feladat-struktúráját és az irányítási rendszer felépítését, az irányításhoz szükséges információk megszerzésének módjait és eszközeit, valamint ezek felhasználását anyagáramlási eszközök, ill. komplex logisztikai rendszerek irányításához és automatizálásához. Ezen elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátításával a hallgató képessé válik automatizált logisztikai rendszerek tervezésére, kialakítására és üzemeltetésére. A tantárgy további célja a különböző alapképzési iskolákból érkezett hallgatókban egységes logisztikai fogalomrendszer kialakítása.		
Tantárgy tematikus leírása: Logisztikai rendszerek feladatai, struktúrái, főbb működési jellegzetességei, logisztikai alapfogalmak. A logisztikai rendszerek irányításának céljai, feladatai, szintjei, módszerei. A logisztikai rendszer irányításának információs háttere: követelmények, automatikus és félautomatikus adatgyűjtés, -átvitel, -tárolás és -feldolgozás módszerei és eszközei. Az egyes irányítási feladatoknál szükséges feltételek, célfüggvények meghatározása, a diszponáláshoz szükséges stratégiák kialakítása. Logisztikai rendszerek számítógépes irányítása, tervezésének lépései, irányítási stratégiái, az automatizálás lehetőségei. Jellegzetes automatizált anyagmozgató gépek, robotizált anyagkezelő rendszerek sajátosságai. Szimulációs módszerek alkalmazása automatizált, számítógéppel irányított rendszerek vizsgálatánál, tervezésénél.		
Félévközi számonkérés módja: <i>Aláírás megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.</i>		
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>		
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006.		
Ajánlott irodalom: Kulcsár B.: Ipari Logisztika. LSI Oktatóközpont, A mikroelektronika Alkalmazásának Kulturájáért Alapítvány, Budapest, 1998.		

Tantárgy neve: OPERÁCIÓKUTATÁS	Tantárgy neptun kódja: GEMAK115M Tárgyfelelős intézet: MAT-MAK Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Nagy Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 1 (ősz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A matematikai alapok elméleti kiterjesztése, modellek és algoritmusok fejlesztése, használata	
Tantárgy tematikus leírása: Bevezető operációkutatási modellek. Történeti áttekintés. Feltételes optimalizálás optimalitási feltételei. Büntető-függvények és akadály-függvények elmélete (SUMT). A lineáris programozás dualitási problémaköre. A lineáris programozás megoldási módszerei (szimplex, duál, criss-cross módszer). Az árnyékár fogalma és meghatározásának módja. A lineáris programozás érzékenységvizsgálata. Különböző témájú lineáris programozási modellek. Optimális termékválaszték modell. Koopmans modell, Diet modell, Portfolio modell. Integer lineáris programozás. Hiperbolikus programozás. Bevezető modellek a hálózati folyamatok körében. Címkezési technika. Maximális folyam-minimális vágás feladatpár. König feladatok (Házasság feladat). Szállítási feladat megoldása "magyar" módszerrel. Hozzárendelési feladat megoldása "magyar" módszerrel. Szűk keresztmetszet feladatok (Futószalag feladat). Minimális út problémák. Szállítástervezési és telepítési problémák. Számítógépes programcsomagok ismertetése. Többcélú optimalizálás. Játékelmélet, tiszta és kevert stratégiák. A játékelmélet és a lineáris programozás kapcsolata	
Félévközi számonkérés módja: 2 db zárthelyi + 2 feladat	
Értékelése: aláírás + gyakorlati jegy	
Kötelező irodalom: Dr. Nagy Tamás: Matematikai programozás, Tankönyvkiadó, 1985	
Ajánlott irodalom: Dr. Nagy Tamás: Operációkutatás, Miskolci Egyetemi Kiadó, 1998 S.S. Rao: Optimization. Theory and Applications, Wiley Eastern Limited, 1979 L.R. Foulds: Optimization Techniques, Springer Verlag, 1981 M. S. Bazaraa, H. D. Sherali, C. M. Shetty: Nonlinear Programming, Theory and Algorithms, Wiley, 2000 R. Fletcher: Practical Methods of Optimization, Wiley, 2000	

Tantárgy neve: ANYAGMOZGATÁSI ÉS RAKTÁROZÁSI RENDSZEREK TERVEZÉSE	Tantárgy neptun kódja: GEALT146M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Tamás Péter, adjunktus	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató megismerkedik az anyagmozgatási és raktározási rendszerek tervezési módszereivel, melynek elsajátításával képessé válik gyakorlati tervezési problémák megoldására is.	
Tantárgy tematikus leírása: Az anyagmozgató gépek és berendezések rendszertechnikája. Korszerű szállítástechnikai módszerek. Jellegzetes darabárus anyagáramlási rendszerek. beszállítási anyagáramlási rendszerek, kiszállítási anyagáramlási rendszerek, technológiai folyamaton belüli anyagáramlási rendszerek, technológiai helyek kiszolgálási rendszere. Rugalmas anyagmozgató rendszerek. Jellegzetes ömlesztett anyagáramlási rendszerek. Az anyagáramlási rendszerek tervezésének alapelvei, mutatószámai. Szimulációs módszerek alkalmazás rendszertervezésnél. Az anyagáramlási jellemzők matematikai leírása (anyagáram intenzitás, anyagáram-függvények, stb.).Raktározási jellemzők meghatározása (ABC-analízis, forgási sebesség, kihasználtsági mutatók stb.). Jellegzetes raktározási rendszerek, folyamatok tervezése (beléptetés, identifikálás, betárolás, komissiózás, átrendezés, kiléptetés stb). Telepítés elrendezési módszerek alkalmazása.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Az aláírás és a gyakorlati jegy megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat teljesítése.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése, valamint a kötelező gyakorlatok teljesítése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J; Illés, B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006. Cselényi, J; Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.	
Ajánlott irodalom: Prezenszki, J.; Kovács, P.: Raktározástechnika II. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Vállalat, Budapest, 1989. Prezenszki; J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Bp., 2001. Prezenszki; J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Bp., 2000. Andrási, Gy; Polonszky, Gy.: Tárolás, Műszaki Könyvkiadó, 1971.	

Tantárgy neve: ERGONÓMIA ÉS MUNKASZERVEZÉS	Tantárgy neptun kódja: GTVIM704M Tárgyfelelős intézet: Vezetéstudományi Intézet Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Berényi László, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 1 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Bemutatni a munkaszervezés fejlődéstörténetét továbbá, alkalmazhatóságát a vezetés munkaszervezéssel kapcsolatos feladatainak megoldása során. A tananyag kitér az ergonómia kérdéskörére, módszereire, ami az ember-gép-munkakörnyezet összehangolásának feladatait segíti elő. Az bemutatott értékelési módszerek segítségével képesek lesznek a munkavégzés hatékonyságát vizsgálni, fejleszteni saját munkaterületükön.	
Tantárgy tematikus leírása: 1. Munkaszervezés alapfogalmai 2. Tylori munkaszervezés sajátosságai 3. Ergonómia fogalomrendszere 4. Ergonómia fejlődéstörténete 5. Ember sajátosságai 6. Munkaidő vizsgálata 7. Munkahelyek kialakítása 8. Kezelőszervek tipológiája, tervezési sajátosságaik 9. Kijelzők, vizuális indikátorok 10. Munkakörnyezet 11. Mérési gyakorlat: Munkakörnyezet, Emberi sajátosságok 12. Mérési gyakorlat: Klímátényezők értékelése 13. Munkabiztonság alapjai 14. Videó-esettanulmányok elemzése 15. Vendégelőadás: ergonómia a gyakorlatban	
Félévközi számonkérés módja: Egy zárthelyi dolgozat megírása. Értékelése: A zárthelyi dolgozat értékelése kétfokozatú (nem felelt meg, megfelelt), megfelelt 50%-os eredménytől), ami 30%-kal beszámít a szóbeli vizsga jegyébe (értékelése ötfokozatú, 1-5).	
Kötelező irodalom: 1. Herczegfi – Izsó: Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest, 2010. 2. Kroemer – Kroemer – Kroemer-Elbert: Ergonomics How to Design for Ease and Efficiency. Prentice Hall, London, 2003. Ajánlott irodalom: 1. Papp – Perczel – Völgyesi: Munkapszichológia. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976. 2. Klein: Munkapszichológia I-II. Gondolat Kiadó, Budapest, 1980.	

Tantárgy neve: I+K TECHNOLÓGIÁK	Tantárgy neptun kódja: GEIAK700M Tárgyfelelős intézet: INF-IAK Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Hornyák Olivér, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a korszerű számítógépek felépítését, működési elveit, továbbá a számítógépeken belüli és azon kívüli általánosan alkalmazott kommunikációs, adatátviteli eljárásokat és rendszereket. Tantárgy tematikus leírása: Számrendszerek és kódolás. A számítástechnikában fontos szerepet játszó szám-rendszerek áttekintése, átszámítási eljárások a számrendszerek között. A bináris számrendszer alkalmazása a számítástechnikában. Szám kódolási eljárások: tiszta bináris kód, komplement kód, BCD kód. Karakterkódolási eljárások: ASCII-kód, karakterkódolás. Aritmetika. Műveletek bináris számokkal: bináris összeadás, komplement kódú összeadás, BCD-kódú összeadás, kivonó algoritmusok, szorzási algoritmusok, osztási algoritmusok. Számítógépek alkotóelemei. Logikai kapuk, tárolók, multiplexerek, demultiplexerek, regiszterek, számlálók és alkalmazásuk. Számítógépek felépítése. A processzor feladata, elvi felépítése és működése. Memóriák feladata, típusai, felépítésük és működésük. Buszrendszerek feladata, típusai, felépítésük és működésük. Számítógép perifériák. Háttértárolók (mágneses, optikai, félvezető). Megjelenítők (CRT, LCD). I/O eszközök. Számítógépes kommunikáció. A kommunikáció fizikai és logikai megvalósítási módjai (soros, párhuzamos, szinkron, aszinkron). Kommunikációs protokollok. Számítógép-hálózatok (hálózati struktúrák, protokollok, eszközök). Korszerű kommunikációs technológiák (pl: bluetooth, IR, stb.).	
Félévközi számonkérés módja: <i>Írásbeli zárthelyi dolgozat + egyéni programozási feladat.</i> Értékelése: <i>Az aláírás feltétele az írásbeli dolgozat legalább elégséges megírása, azaz a megszerezhető pontok legalább 40%-ának elérése, és az egyéni programozási feladaton legalább elégséges érdemjegy megszerzése.</i> <i>Az írásbeli dolgozat értékelése: 0-39% elégtelen, 40-54% elégséges, 55-69% közepes, 70-84% jó, 85-100% jeles.</i> <i>Az érdemjegy meghatározásában a dolgozat 80%, a feladat 20% súllyal szerepel.</i>	
Kötelező irodalom: 1 Tanenbaum, A.: Számítógép-architektúrák. Panem Könyvkiadó, Budapest, 2001. 2 Tanenbaum, A.: Számítógép-hálózatok (új, bővített kiadás). Panem Könyvkiadó, Budapest, 2003. 3 Tanszéki segédletek (frissítve 2012). Ajánlott irodalom: 1. Walter Isaacson: Steve Jobs, HVG Könyvek, Budapest, 2011 2. Daniel Ichbiah: Bill Gates és a Microsoft regénye, K.u.K., Budapest, 1996	

Tantárgy neve: KONTROLLING	Tantárgy neptun kódja: GTÜSZ719M Tárgyfelelős intézet: Üzleti Információgazdálkodási és Módszertani Intézet Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Musinszki Zoltán, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 1 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A modern kontrolling szemléletmód megismerése, betekintés egy vállalatirányítási rendszer (elsősorban költség-számítási rendszer) gyakorlati működésébe. Költségelszámolási rendszerek tervezése, működtetése és értékelése, a vezetői számvitel alapvető fogalmainak és összefüggéseinek alkalmazása a vállalati gyakorlatban. A probléma felismerő és megoldó készség fejlesztése révén a hallgatók képessé válnak a pénzügyi számvitel által szolgáltatott adatok értelmezésére, döntéshozatalban történő hasznosítására, illetve arra, hogy alkotó módon részt vegyenek az operatív döntéseinek meghozatalában, felismerjék a megvalósítás során jelentkező problémákat, elemezni tudják azokat és meg tudják határozni az optimális megoldásokat.	
Tantárgy tematikus leírása: A kontrolling rendszere. A kontrolling fogalma, szemléletmódja. A kontrolling funkciói: tervezés, mérés és (eltérés)elemzés, a kontrolling beszámolási rendszer (Beszámolás és visszacsatolás). A kontrolling időbeli dimenziói, a stratégiai és operatív kontrolling. A kontrolling információkezelési rendszer, a kontrolling informatikai támogatása. A kontrollingszervezet. A kontrollingrendszer humán vonatkozásai, a kontroller. A kontrolling módszertana - vezetői számvitel. A számviteli információ és a vezetői számvitel. Költségek a vezetői számvitelben: költség fogalmának értelmezési lehetőségei, a költségek pénzügyi és vezetői számvitel szerinti csoportosítása. A költségelszámolás információigénylő és információszolgáltató szerepe. Költségfelosztási modellek. Önköltség-számítás: az önköltség-számítás fogalma, tárgya, feladata, szabályozása, módszerei. Költség-számítási rendszerek. A költség-számítási rendszerek kialakulása. Stratégiai költség-számítási rendszerek. Folyamatorientált költség-számítási rendszerek. A költség-számítási rendszerek négy szintű modellje.	
Félévközi számonkérés módja: Az aláírás egyik feltétele a félév során egy - összesen 100 pont értékű - zárthelyi dolgozat eredményes (min 50%) megírása. Az aláírás másik feltétele egy, a kontrollingrendszert, a kontrolling funkcióit, módszereit, az ágazati és funkcionális kontrollingot, a vezetői számvitelt a vállalkozások gyakorlatában feldolgozó féléves feladat megfelelő színvonalú elkészítése. A szakdolgozati formai követelményeknek megfelelő dolgozat terjedelme 15-25 oldal. A dolgozatban ki kell térni a cégbemutató és a témakidolgozás mellett a választott téma elméleti hátterére is.	
Értékelése: 0; -; 50; pont; elégtelen; (1) 51; -; 65; pont; elégséges; (2) 66; -; 76; pont; közepes; (3) 77; -; 87; pont; jó; (4) 88; -; 100; pont; jeles; (5)	
Kötelező irodalom: Előadások anyaga (az előadások vázlata letölthető a Számvitel Tanszék honlapjáról: gtk.uni-miskolc.hu/uzleti/letoltesek), Musinszki, Z. (2013): Kontrolling, kézirat, Horváth & Partner (2009): Kontrolling, Út egy hatékony controllingrendszerhez. Complex Kiadó,	
Ajánlott irodalom: Anthony, R. N. - Govindarajan, V. (2009): Menedzsmentkontroll-rendszerek, Panem, Kaplan, R.S. - Cooper, R. (2001): Költség & Hatás, Integrált költség-számítási rendszerek: az eredményes vállalati működés alapjai, Panem, Musinszki, Z. - Pál, T. (2010): Kontrolling. In: Dobák M. - Veresné Somosi M. (szerk.): Szervezet és vezetés. MKVK, Horngren, C. T. - Datar, S. M. ? Foster, G. M. (2006): Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice Hall, 12th Edition, A Controller Info c. folyóirat témához kapcsolódó cikkei	

Tantárgy neve: KORSZERŰ ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK	Tantárgy neptun kódja: GEMTT007M Tárgyfelelős intézet: ATI Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Balogh András, ny. egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy feladata megismertetni a hallgatókat a gépészmérnöki gyakorlat számára kiemelten fontos korszerű anyagok és mechanikai technológiák elvi alapjait, korszerű eljárásváltozatait, alkalmazási területeit	
Tantárgy tematikus leírása: Korszerű nagyszilárdságú acélok gyártásának, anyagjellemzőinek és felhasználási területének ismertetése. Elsődleges alakadó mechanikai technológiák. A porkohászat technológiája, jellegzetes fém, kerámia és kompozit termékek. Az alkatrészgyártásban alkalmazott korszerű öntészeti eljárások. Az öntött termékek tulajdonságai és tervezési irányelvei. A képlékenyalakítás elvi alapjai. Hideg és meleg kohászati és alkatrészgyártó alakítások. A hegesztés elméleti alapjai. A legfontosabb ömlesztő- és sajtolóhegesztő eljárások. A hegesztéssel rokon termikus vágó- és kötőeljárások. A gépészmérnöki gyakorlat hőkezelései. Hő- és anyagtranszport. Izzítások. Szilárdság- és keménységnövelő hőkezelések. Szívósságnövelő hőkezelések. Felületi rétegek tulajdonságmódosítása termikus, fizikai és vegyi eljárásokkal.	
Félévközi számonkérés módja: 2 zárthelyi + 1 feladat kiértékelése alapján szerezhető gyakorlati jegy	
Értékelése: aláírás, félévközi zh-k, feladatok és órai szereplés alapján gyakorlati jegy	
Kötelező irodalom: Balogh A., Sárvári J., Schäffer J., Tisza M.: Mechanikai Technológiák. Egyetemi tankönyv. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2003. p.1-352 Ömlesztő hegesztő eljárások. Oktatási segédlet. Miskolci Egyetem Továbbképzési Központ. 2001. p.: 1-315.	
Ajánlott irodalom: Szunyogh László (főszerkesztő) Hegesztés és rokon technológiák (kézikönyv); Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest, 2007, p.: 1-895 Lizák J.: Hőkezelés, Gyakorlati segédlet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1987. p. 1-157	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI GÉPEK, BERENDEZÉSEK	Tantárgy neptun kódja: GEALT147M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Telek Péter, adjunktus	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 5	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy célja az anyagmozgató gépek működésének, jellemzőinek, rendszerben történő alkalmazásuknak, automatizálási lehetőségeiknek megismertetése a hallgatókkal.	
Tantárgy tematikus leírása: Az anyagmozgató gépek típusai, működésük, jellemző építőelemeik. Az anyagáramlási rendszerek jellemzői, működésük. Anyagáramlási rendszereknél jelentkező automatizálási feladatok. Szakaszos működésű automatizált anyagmozgató gépek (daruk, targoncák, raktári berendezések, átdó berendezések, robotok, stb.) működési jellemzői, tervezési kérdései. Folyamatos működésű automatikus anyagmozgató géprendszerek (konveor, görgőspálya, szállítószalag stb.) működési jellemzői, tervezési kérdései.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Évközi zárthelyi dolgozat elégséges szintű teljesítése.</i> Értékelése: <i>A vizsga eredmény értékelése: 85-100 %: Jeles (5), 70-84 %: Jó (4), 55-69 %: Közepes (3), 40-54 %: Elégséges (2), 0-39 %: Elégtelen (1).</i>	
Kötelező irodalom: [1] Felföldi L. (szerk.): Anyagmozgatási kézikönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1975. ISBN 9631004236 [2] Cselényi J., Illés B. (szerk.): Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. Miskolci Egyetemi Kiadó 2005. [3] Felföldi L.: Anyagmozgatási folyamatok tervezése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1969. Ajánlott irodalom: [1] Cselényi J., Illés B. (szerk.): Logisztikai rendszerek I., Miskolc, 2004, p.: 1-369. [2] Prezenszki J.: Logisztika I. BME 1999. [3] Prezenszki J.: Logisztika II. LFK 1999.	

Tantárgy neve: PROJEKTMENEDZSMENT	Tantárgy neptun kódja: GTVSM700M Tárgyfelelős intézet: Vezetéstudományi intézet Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Veresné dr. Somosi Mariann, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 0 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Célja: A projektmenedzsment helyének és szerepének elhelyezése a szervezetek működésében. A projektmenedzsment eszköztárának megismerése.	
Tantárgy tematikus leírása: Tantárgy tematikus leírása: 1. Tantárgy tartalmának és követelményeinek ismertetése, 2. Feladatok kiadása 3. PM alapjai. Mi a projekt? – példák 4. Projektek típusai 5. Projektek típusai folyt. 6. SMART cél 7. Egyéni feladat ismertetése 8. Milyen fázisai vannak? Projekt életciklusa Definíciós fázis. PAO, Scope mgm. 9. Munkalebontási struktúra (WBS). Projekt tervezési fázisa: Hálótervezés, időtervezés Átfutási idő rövidítése 10. Erőforrás tervezés - PMGame prezentáció és feladat 11. Projekt kockázatmenedzsment. Döntési fa feladat Projekt sikere 12. Nemzetközi projektek 13. Projektek megvalósítása – monitoring Stakeholderek elemzése és kommunikációs terv Zárási fázis 14. Portfolió menedzsment	
Félévközi számonkérés módja: <i>Egyéni feladat elkészítése 60%.</i> <i>Zárthelyi dolgozat megírása: 40%</i> <i>A gyakorlati jegy érdemjegy az egyéni feladat és a zárthelyi dolgozat eredményes megírása.</i>	
Értékelése: <i>Összes elért pontszám alapján (0-59 elégtelen; 60-69 elégséges; 70-79 közepes; 80-89 jó; 90-100 jeles)</i>	
Kötelező irodalom: 2. Görög Mihály: A projektvezetés mestersége. Aula Budapest. 2003, 3. Cs. Deák: Projekc Management 2. Dobák Miklós, Veresné dr. Somosi Mariann: Szervezet és vezetés (Magyar Könyvvizsgáló Kamara) XIII. fejezet, Ajánlott irodalom: 2. Görög Mihály: Bevezetés a projektmenedzsmentbe. Aula Budapest, 1993. 326 oldal. 2. Görög Mihály: Általános projektmenedzsment. Aula, Bpest.1997. 2. kiadás 190 oldal. 3. Eric Verzuh: Projekt-menedzsment, HVG Kiadó, Budapest, 2006., ISBN 963 7525 77 7	

Tantárgy neve: RENSZERTECHNIKA - RENDSZERMODELLEZÉS	Tantárgy neptun kódja: GEGET335M Tárgyfelelős intézet: GET Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kamondi László, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A gépészeti rendszerek elemeinek, azok kapcsolati rendszerének modellezése, a rendszerek belső törvényszerűségeinek felismerése, matematikai leírása. A modellezés alapelemeinek, általános alkalmazási feltételeinek megismerése, korlátainak figyelembevétele.	
Tantárgy tematikus leírása: 1. A gépészeti rendszertechnika tárgya. Rendszertechnikai alapfogalmak. Passzív és aktív rendszerek. Determinisztikus és sztochasztikus rendszerek. Gyak: Önálló feladat kiadása, személyenként más. A továbbiakban feladat megbeszélés és konzultáció. 2. Analízis és szintézis probléma. Rendszer-identifikáció. 3. Gépkonfigurációk szerkezeti hierarchiája: elem, elemcsoport, részrendszer, gép, gépcsoport. Rendszerek jellemzése hatásvázlattal. 4. Példák hatásvázlat konstrukciójára. Struktúra-gráf, példák a struktúra-gráf alkalmazására. Jelfolyam-ábra. 5. Struktúra gráfok sajátosságai. Műveletek gráfokkal. 6. Gépszerkezetek modellezése, kapcsolatok súlyozása 7. Szerkezeti kapcsolatok géprendszerekben. Kapcsolati erő jellegfelületek: lineáris és nemlineáris kapcsolatok. Száraz súrlódásos kapcsolatok. 8. Súrlódásos erőkapcsolat, mint emlékezzettel bíró rendszer. Mozgásegyenletekbe épülő száraz súrlódásos jellegfelület. 9. A mozgásegyenlet bővítése, a probléma visszavezetése klasszikus kezdeti érték feladatra. 10. Feltételes szerkezeti kapcsolatok. Feltételes kapcsolatok szembefeszítése. Gyak: Zárthelyi írása. 11. Kotyogásos kapcsolatok kezelése jellegfelülettel. Példák a valós rendszerekből. 12. Súrlódásos erőkapcsolat, mint emlékezzettel bíró rendszer. Mozgásegyenletekbe épülő száraz súrlódásos jellegfelület. 13. A mozgásegyenlet bővítése, a probléma visszavezetése klasszikus kezdeti érték feladatra. 14. Feltételes szerkezeti kapcsolatok. Feltételes kapcsolatok szembefeszítése. Kotyogásos kapcsolatok kezelése jellegfelülettel. 15. Félélvégi összefoglaló. Félélvzárás, pótlási lehetőség. Gyak: A flévi munka értékelése.	
Félélvközi számonkérés módja: Önálló feladat elkészítése, írásban/elektronikusan beadása. Egy zárthelyi írása kiadott kérdéssor szerint.	
Értékelése: Az önálló feladat ötfokozatú (1-5) minősítéssel kerül értékelésre. Legalább elégségesnek kell lennie. A zárthelyi 6 kérdést tartalmaz a kiadott 20 kérdésből, mely a tananyag lényeges elemeit emeli ki. A zárthelyi 50 pontos (0-19:1, 20-27:2, 28-33:3, 34-43:4, 44-50:5). Az előadásokon legalább 60 %-os jelenlétet kell teljesíteni. A gyakorlati jegy az önálló feladat és a zárthelyi számtani átlaga, mely kerekítődik az előadás látogatottsággal.	

Kötelező irodalom:

R.G. Busacker-T.L.Saaty: Véges gráfok és hálózatok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 1961. pp. 1-347.
Szabó, I. (szerk.): Gépészeti rendszertechnika. Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1986.
Zobory, I.: Gépészeti rendszertechnika. Jegyzet. BME Vasúti Járművek Tanszék, Bp. 1998.
Zadeh, L.A.- Polak, A.: Rendszerelmélet. Műszaki könyvkiadó. Bp. 1972.

Ajánlott irodalom:

Rada, T.: Gráfelmélet és logikai tervezés. Logikai függvények differenciálása és integrálása. Szimmetria. Kézirat. BME Továbbképző Intézete. Easorozat: 4717. Budapest, 1970. pp.1-170.
Joó, Gy.: Rendszerelmélet II-III.: Kézirat. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. pp.1-156.
Zobory, I.: Gépészeti rendszertechnika. Segédlet I. BME Vasúti Járművek Tanszék, Budapest, 1994.

Tantárgy neve: SZAKMAI GYAKORLAT (6 HÉT)	Tantárgy neptun kódja: GEALT151M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Tamás Péter, adjunktus	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 0 ea / 0 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 1	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Gyakorlati ismertetek megszerzése logisztikai területen.	
Tantárgy tematikus leírása: A hallgató a 2. szemeszterben 6 hetes szakmai gyakorlatát az általa kiválasztott, vagy a tanszék által kijelölt vállalatnál teljesíti. A szakmai gyakorlatot célszerű annál a vállalatnál eltölteni, amely várhatóan diplomatervezési témát és konzultálási lehetőséget is tud biztosítani a 3. és a 4. szemeszterben is. A gyakorlat célja a 3. szemeszterben induló Projekt feladat című tantárgy követelményeinek teljesítéséhez szükséges gyakorlati ismeretek megszerzése. A hallgató feladata a bázisvállalat tevékenységének és logisztikai folyamatainak alapos megismerése. A hallgató munkája a vállalati konzulens folyamatos szakmai irányítása alapján történik. A szakmai gyakorlat elismerésének feltétele, hogy a bázisvállalat írásban igazolja a gyakorlat teljesítését, valamint a hallgató írásos beszámoló formájában számot adjon a 6 hetes tevékenységéről és a megszerzett gyakorlati ismereteiről.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Vállalati teljesítésigazolás, beszámoló.</i> Értékelése: <i>A konzulens javaslata alapján.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J; Illés, B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006. Cselényi, J; Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004. Prezenszki, J.; Kovács, P.: Raktározástechnika II. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Vállalat, Budapest, 1989. Prezenszki, J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Bp., 2001. Prezenszki, J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Bp., 2000. Andrási, Gy; Polonszky, Gy.: Tárolás, Műszaki Könyvkiadó, 1971. Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: GLOBÁLIS LOGISZTIKA	Tantárgy neptun kódja: GEALT149M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Mang Béla, egyetemi tanár	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A világgazdaság globális fejlődésének megismertetése, az ezzel összefüggő logisztikai rendszerekben való jártasság elsajátítása. A kurzus során a hallgatók megismerik a multinacionális cégek szervezeteit a nemzetközi ellátási láncok működtetését és irányítási rendszereit. A tárgy keretében elsajátíthatók a nemzetközi közúti, vasúti, vízi és légi szállító rendszerek sajátosságai, a nemzetközi logisztikai központok kialakításai. A hallgatók mélyebb ismereteket szereznek a globális rendszerek környezetre gyakorolt hatásairól, ezek szabályozásának nemzetközi vonatkozásairól.	
Tantárgy tematikus leírása: Globalizált világban jelentkező logisztikai kihívások. Globális logisztika fogalma, feltételei, hatásai. Késleltetett gyártás, összeszerelés, csomagolás. Késleltetett összeszerelés gazdasági vizsgálata. Globalizált beszerzés és elosztás a logisztikában. A globalizált termelés ellátási/elosztási lánc logisztikai jellemzői. Egységrakományképzés, szállítástechnika, csomagolás tervezési módszerei a globális logisztikában. Logisztikai lánc tervezése és szervezése. Metalogisztikai rendszerek. A logisztikai lánc hálózatszerkezete az EU-ban, a logisztikával kapcsolatos EU harmonizációs kérdések. Elektronikus kereskedelem alkalmazásának hatása a globális logisztikai rendszerre. Logisztikai központok, virtuális logisztikai vállalatok hálózatra való kapcsolása. Közúti szállítás a globális logisztikában. Vasúti szállítás a globális logisztikában. Vízi szállítás a globális logisztikában. Légi szállítás a globális logisztikában. Kombinált szállítási rendszerek. A nemzetközi szállítások környezetvédelmi harmonizációja.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat, prezentáció készítése, vizsga.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi,J.,Illés,B. szerk.: Logisztikai rendszerek I.,Miskolci Egyetemi Kiadó,2004. Pfohl,H.-Chr.: Management der Logistik,Erhard Schmidt Verlag,1994. Prezenszki,J.: Logisztika I.-II.,BME Mérnöktovábbképző Intézet, 1997.- 1999.	
Ajánlott irodalom: Közlekedés és globalizáció,MTA Társadalomkutató Központ 2005. Szegedi,Z.- Prezenszki,J: Logisztikai menedzsment,Kossuth Kiadó, 2005.	

Tantárgy neve: KÖRNYEZETGAZDASÁGTAN	Tantárgy neptun kódja: GTVVE702M Tárgyfelelős intézet: Vezetéstudományi Intézet Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Berényi László, egyetemi docens	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 1 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy oktatásának célja bemutatni a környezetgazdálkodás vállalati-szervezeti aspektusait. Rávilágítani a gazdasági tevékenység ökológiai hatásainak, továbbá az ökológiai aktivitás gazdasági hatásainak összefüggéseire, megfigyelési, elemzési és befolyásolási eszközeire. A környezeti menedzsmentet középpontba helyezve olyan gyakorlatban alkalmazható ismeretek átadása a cél, melyekkel a szervezet-környezet kapcsolata a fenntarthatóság irányában mozdítható el. Ilyen eszközök többek között a környezeti kontrolling, a környezeti marketing és a környezeti teljesítményértékelés különböző megoldásai.	
Tantárgy tematikus leírása: 1. Ember és környezete 2. Környezetmenedzsment alapfogalmak 3. Környezet állapota a vezető szemével 4. Világmodellektől a fenntartható fejlődésig I. 5. Világmodellektől a fenntartható fejlődésig II. 6. Externáliák gazdaságtana 7. Fejlesztés mérése 8. Környezeti menedzsment 9. ISO 14001 szerinti KIR 10. Videó-esettanulmány: Másért vállalkozók 11. Pót-zárthelyi dolgozat 12. CSR 13. Videó-esettanulmányok elemzése	
Félévközi számonkérés módja: <i>Egy zárthelyi dolgozat megírása.</i>	
Értékelése: <i>A zárthelyi dolgozat alapján gyakorlati jegy szerezhető (értékelése ötfokozatú, 1-5, elégséges (2): 60%-tól, közepes (3): 70%-tól, jó (4): 80%-tól, jeles (5): 90%-tól).</i>	
Kötelező irodalom: 1. Kerekes: A környezetgazdaságtan alapjai (http://korny10.bke.hu/kornygazd/index.html) 2. Csutora – Kerekes: A környezetbarát vállalatirányítás eszközei. KJK-Kerszöv, Budapest, 2004. 3. Szintay: Minőségmenedzsment III. – Alkalmazás. Bíbor Kiadó, Miskolc, 2005.	
Ajánlott irodalom: 1. Berényi: Környezetmenedzsment. Kiadja: ME-GTK, Miskolc, 2009. 2. Berényi: Környezettudatosság fejlesztése (e-jegyzet, Moodle rendszerben elérhető) 3. O'Riordan: Environmental Science for Environmental Management, Pearson Publishing, Harlow, 2000.	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI RENDSZEREK MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSA	Tantárgy neptun kódja: GEALT150M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Illés Béla, egyetemi tanár	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A minőségbiztosítás és a logisztika kapcsolatának feltárása, valamint a minőségbiztosításban használt alapvető módszerek és technikák logisztikában történő alkalmazásának bemutatása.	
Tantárgy tematikus leírása: Logisztikai termék, logisztikai folyamat és logisztikai rendszer. A minőség fogalma és fejlődése.. A minőség és a logisztika kapcsolata. Logisztikai minőség. A teljes minőségbiztosítás eljárásmodja a logisztikában. Vevői igények rögzítése, a Customer Relationship Management haszna. QFD-módszer a vevői elvárások megvalósítására. A QFD használata a logisztikában – LFD. Benchmarking alkalmazása a logisztikában. Megelőzési technikák, hibaelemzések a logisztikában. A folyamatok újjáalakításának módszere (BPR) a logisztikában. Kaizen módszer és a reengineeering összehasonlítása. A hét elemző eszköz és más elemző módszerek használata a logisztikában. A hét menedzsment szerszám és további menedzsment eszközök logisztikai alkalmazása. Logisztikai folyamatok kezelhetősége, hat szigma, szabályozókörök, statisztikai folyamatszabályozás. Minőségbiztosítás és logisztika kapcsolati rendszere, a minőségbiztosítási logisztika matematikai kezelhetősége.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Félév végén 1 db zárthelyi dolgozat teljesítése az aláírás megszerzésének feltételeként</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése, valamint az írásbeli vizsga legalább ugyanilyen arányú teljesítése.</i>	
Kötelező irodalom: Illés B.- E. Glistau-N. I. Coello Machado: Logisztika és minőségmenedzsment, Miskolc 2007., p: 1-196)	
Ajánlott irodalom: Cselényi J.- Illés B. szerk: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004., p: 1-378)	

Tantárgy neve: KARBANTARTÁS LOGISZTIKÁJA	Tantárgy neptun kódja: GEALT152M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Telek Péter, adjunktus	
Javasolt félév:	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy célja a karbantartási folyamatok kiszolgálását megvalósító anyagáramlások és logisztikai feladatok megismertetése a hallgatókkal.	
Tantárgy tematikus leírása: A karbantartás alapjai. A karbantartási tevékenység végrehajtásának lehetséges módjai, módszerei. A karbantartási folyamat anyag- és információáramlása. A karbantartási folyamathoz kötődő logisztikai feladatok. A karbantartási folyamat logisztikai jellemzői (költségek, idők, stb.). Szétszórt objektumok karbantartásának logisztikai feladatai, hálózatszerűen működő karbantartó rendszerek. A karbantartási folyamat recycling logisztikai vonzatai. A karbantartás termékkövetési rendszere. Berendezések megbízhatósága.	
Félévközi számonkérés módja: 2 db. évközi zárthelyi dolgozat elégséges szintű teljesítése. Értékelése: A gyakorlati jegyet a két zárthelyi dolgozat összesített eredménye adja: 85-100 %: Jeles (5), 70-84 %: Jó (4), 55-69 %: Közepes (3), 40-54 %: Elégséges (2), 0-39 %: Elégtelen (1).	
Kötelező irodalom: [1] C. Eichler: A karbantartás tervezése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1982. [2] Cselényi J., Illés B. (szerk.): Logisztikai rendszerek I. Miskolc, 2004, p.: 1-369. Ajánlott irodalom: [1] Prezenszki J.: Logisztika I. BME 1999. [2] Prezenszki J.: Logisztika II. LFK 1999.	

Tantárgy neve: KORSZERŰ IRODALOMKUTATÁS ÉS PUBLIKÁLÁS	Tantárgy neptun kódja: GEALT153M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Jármay Károly, egyetemi tanár	
Javasolt félév:	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a hazai és nemzetközi adatbázisokkal, ezek használatával.	
Tantárgy tematikus leírása: Áttekintő előadás (JK). A scholar.google.com keresőrendszer használata, az EISZ, a Science Direct használata (JK). EISZ, a SpringerLink használata (JK). EISZ, a Web of Science használata (JK). Informatika a Miskolci Egyetem Könyvtárában. A számítógépes irodalomkutatás története. A számítógépes irodalomkutatás elméleti háttere. (BE). Szünet Plágiumkeresés módszerei (JK)EISZ, a Cambridge Scientific Abstract (CSA) használata (JK). Saját cikk kialakítása, saját keresés. Saját prezentációk A Scopus használata, saját cikk kialakítása, saját keresés (JK). Saját prezentációk. A Scirus használata, saját cikk kialakítása, saját keresés. Az LOC, BL adatbázisok (JK). Saját prezentációk. Scholarpedia, Microsoft Academic Search (JK) Saját cikk kialakítása, saját keresés. Saját prezentációk. Elektronikus információkeresés: katalógusok, folyóiratok, adatbázisok (BE). Saját keresés. Saját prezentációk. Zárthelyi. Tanulmány leadása. Fordítóprogramok, szótárak. Az impakt faktor fogalma, jelentősége (JK).	
Félévközi számonkérés módja: <i>Tanulmány készítése, Zh.</i>	
Értékelése: <i>Feladat legalább elégséges szintű teljesítése, a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: http://scholar.google.hu/intl/hu/scholar/refinerearch.html http://www.sciencedirect.com/ http://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Book%22&from=SL http://keressunk.blog.hu/2011/01/26/title_1602532	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: SZOLGÁLTATÁSOK LOGISZTIKÁJA	Tantárgy neptun kódja: GEALT154M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév:	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a szolgáltatás területén jellemző logisztikai és nem logisztikai szolgáltatásokkal, azok tervezésének és irányításának főbb aspektusaival.	
Tantárgy tematikus leírása: Termelésorientált és szolgáltatásorientált logisztika összehasonlítása. Szolgáltatási logisztika alapjai, menedzsmentfunkciók. A szolgáltatási logisztika sikertényezői. Logisztikai/áruforgalmi központok. A logisztikai központok szerepe az áruszállítási rendszerekben. A logisztikai központok kialakulása. Az áruforgalmi központ, mint a logisztikai központok modellje. Az áruforgalmi központok által nyújtott szolgáltatások köre, létesítésük gazdasági és környezeti hatásai. Az áruforgalmi központok főbb típusai. Létesítési és szolgáltatási kapcsolatok. Anyagáramlási kapcsolatok és megoldási változatok. Az áruforgalmi központok telephelye megválasztásának szempontjai, hazai telepítési, fejlesztési lehetőségek. Az áruforgalmi központok irányítási feladatai. Jövőbeli tendenciák: a szolgáltatási logisztika jelentősége a virtuális szervezetekben. A szolgáltatási logisztika néhány területe: menedzsmentlogisztika, információs logisztika, kommunikációs logisztika, dokumentumkezelési logisztika, szervezeti logisztika, banklogisztika, kórházi logisztika, repülőtéri csomagkezelés logisztikája, ipari parkokban működtethető logisztikai szolgáltatások, gyorséttermek logisztikai feladatai.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Zárthelyi dolgozat.</i>	
Értékelése: <i>A zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának elérése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.)	
Ajánlott irodalom: 1. Prezenszki, J.: Logisztika (BME, 1997.) 2. Frodl: Dienstleistungslogistik (Oldenburg, 1998)	

Tantárgy neve: OBJEKTUMOK ÉS RENDSZEREK OPTIMÁLÁSA	Tantárgy neptun kódja: GEALT155M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Jármái Károly, egyetemi tanár	
Javasolt félév:	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a különféle optimáló módszerekkel és ezek alkalmazásával.	
Tantárgy tematikus leírása: Bevezető áttekintés. A szerkezet- és rendszer optimálás lehetőségei. Célfüggvények, méretezési feltételek. Az egycélfüggvényes optimálás matematikai módszerei. 1. Feladat. Optimális méretezés matematikai módszerei. Egyszerű szerkezeti elemek optimális méretezése. Számítógépes algoritmusai: Backtrack, SUMT, Komplex, Hillclimb. Sequential Quadratic Programming, Flexible tolerance, Leap-frog, Dynamic-Q. Genetikus algoritmus, differenciális evolúció módszere, részecskecsoporth optimálás, firefly, stb. A többcélfüggvényes optimálás matematikai módszerei. Költségek, költségcsökkentés, gazdaságosság. Gyártási szempontok az optimálásban. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. Energetikai-, logisztikai rendszerek optimálása. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. 1. Feladat beadása. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. Zárthelyi.	
Félévközi számonkérés módja: feladat, 1 Zh.	
Értékelése: Feladat legalább elégséges szintű teljesítése, a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.	
Kötelező irodalom: Jármái,K. & Iványi,M.: Gazdaságos fémszerkezetek analízise és tervezése Műegyetemi Kiadó,2001, Farkas,J. & Jármái,K.: Analysis and Optimum Design of Metal Structures, Balkema Kiadó, 1997, Farkas,J. & Jármái,K.: Economic Design of Metal Structures, Millpress Kiadó, 2003, Jármái,K. & Iványi,M.:Acélszerkezetek tűzvédelme, Gazdász Kiadó és Nyomda, 2008 Farkas,J. & Jármái,K.: Design and optimization of Metal Structures, Horwood Kiadó, 2008.	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: PROJEKTFELADAT I.	Tantárgy neptun kódja: GEALT160M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 0 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy egy konkrét gyakorlati feladatot dolgozzon ki a tanszéki/ipari konzulens szakmai irányítása mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-felismerés, -feltárás és -elemzés készségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A hallgató által önállóan választott, vagy a tanszék által kijelölt bázisvállalat teljes logisztikai rendszerének nagyvonalú bemutatása, kitérve a beszerzési, termelési, elosztási és újrahasznosítási logisztikai folyamatokra, az ezen alrendszerekben megvalósuló anyag- és információáramlás megvalósítására, eszközeire és szervezésére. A bemutatott rendszer logisztikai szempontok szerinti értékelése, önálló problémafeltárása. A tanszéki/ipari konzulens szakmai irányítása mellett kiválasztott, adott részterületen jelentkező problémák további elemzése, az ok-okozati összefüggések feltárása a korábban tanult szakismeretek komplex alkalmazásával. A vizsgált problémák megszüntetésére nagyvonalú fejlesztési koncepció megalkotása. A feladat kidolgozása során manuális és számítógéppel támogatott technikák alkalmazása.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: DIPLOMATERVEZÉS I.	Tantárgy neptun kódja: GEALT162M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT151M
Óraszám/hét: 0 ea / 10 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 15	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Projektfeladat I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot tovább finomítsa a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Projektfeladat I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott nagyvonalú fejlesztési koncepció részletes kidolgozásának elkezdése a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés) történik. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: PROJEKTFELADAT II.	Tantárgy neptun kódja: GEALT161M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (össz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 0 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Projektfeladat I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot tovább finomítsa a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Projektfeladat I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott nagyvonalú fejlesztési koncepció részletes kidolgozásának elkezdése a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés) történik. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: RECYCLING LOGISZTIKAI FOLYAMATOK	Tantárgy neptun kódja: GEALT158M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Mang Béla, egyetemi tanár	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgatók elsajátíthatják a zárt láncú gazdaság struktúráját, megtanulják a logisztikai rendszerek tervezési módszereit, alkalmazni tudják az újrahasznosítást, újrahasználatot ösztönző gazdasági és jogi eszközöket, az LCA, az ISO 14000 és az EMAS eljárásait.	
Tantárgy tematikus leírása: A „Zárt láncú gazdaság” kialakításának koncepciója, a termékek használatból való kikerülése utáni sorsának állomásai, hulladék begyűjtés, feldolgozás, szelektálás, deponálás vagy újrahasznosítási eljárás alkalmazásának kapcsolatai. Európai ajánlások (pl. EMAS) jellemzői, a nemzeti alkalmazások és globális megoldások összehangolása. Az újrahasznosítás logisztikai részfolyamatainak bemutatása. Folyamatszervezési eljárások bemutatása az egyutas, többutas, csereedényes hulladékgyűjtő, elosztó részrendszerek tervezésének megalapozásához. Újrahasznosítási stratégiák a deponálandó hulladékok leválasztása, tárolása, és az újrafeldolgozható anyagok technológiai feldolgozási rendszer logisztikai kiszolgálásának figyelembe vételével. Szétszerelési, termék- illetve anyagazonosítási technikák bemutatása, logisztikai részfeladatok bemutatása, technikai megoldások elemzése. Informatikai megoldások a forgalomba kerülő és az abból a használat után kikerülő termékek és építőelemeik azonosítására (pl. RFID rendszerek) és anyagáramuk figyelemmel kísérésére. Gazdaságossági elemzések ösztönző rendszerek alkalmazásának módszertana az újrahasznosítási folyamatok döntési rendszerében, kockázatelemzés a tipikus részfolyamatok értékeléséhez. Recycling orientált terméktervezés módszertana konkrét termékcsoportok esetén (háztartási berendezések, elektronikai eszközök, használt autók, csomagolóanyagok stb.). Esettanulmányok a hazai és nemzetközi logisztikai gyakorlatból (Electrolux, Siemens, Landis and Gyr, Black and Decker cégek stb.).	
Félévközi számonkérés módja: <i>zárthelyi dolgozat, prezentáció készítés</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.) Prezenszki, J.: Logisztika I. (BME Mérnöktovábbképző Intézet, 1997.) Prezenszki, J.: Logisztika II. (BME Mérnöktovábbképző Intézet, 1999.) Ajánlott irodalom: Halászné Sipos E.: Logisztika – Szolgáltatások, versenyképesség. (Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1998.) Szegedi Z. – Prezenszki J.: Logisztikai menedzsment (Kossuth Kiadó, 2005.)	

Tantárgy neve: SZÁLLÍTÁSI FOLYAMATOK	Tantárgy neptun kódja: GEALT159M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgatók áttekintést kapnak az áruszállítással kapcsolatos alapfogalmakról, folyamatokról, megismerik az egyes közlekedési ágazatok jellemzőit.	
Tantárgy tematikus leírása: Áruszállításhoz kapcsolódó alapfogalmak. Fő közlekedési folyosók, Logisztikai szolgáltatók. Szállítási módok összehasonlítása. Közúti szállítás. Vasúti szállítás. Vízi szállítás. Légi szállítás. Csővezetékű szállítás. Kombinált szállítás. Okmányok. Incoterm szokványok. Szállítmányozás mutatószámai. Szállítási költségek minimalizálásának módszerei. ERKE megválasztásának módszerei szállítási feladatok ellátása esetén. Járattervezési algoritmusok gyakorlati alkalmazása. Szimuláció alkalmazása szállítási rendszerek tervezésénél.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Aláírás megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése, valamint a kötelező gyakorlatok teljesítése.</i>	
Kötelező irodalom: Dr. Magyar István: Szállítmányozási ismeretek Kézirat, Károly Róbert Főiskola Gyöngyös, 2005., Dr. Bokor Zoltán: Szállítmányozási menedzsment I., egyetemi oktatási segédlet 2009.,	
Ajánlott irodalom: Szegedi Z. Prezenszki J: Logisztika-menedzsment, 2005., Cselényi, J.-Illés, B. szerk: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Könyvkiadó, Miskolc, 2004. p.1-378., Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006, ISBN 963 661 672 8, Logisztika I.: Prezenszki, J.: BME Mérnöktovábbképző Intézet, 2001., Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X, Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697	

Tantárgy neve: TERMELÉSI ÉS SZOLGÁLTATÁSI LOGISZTIKAI FOLYAMATOK	Tantárgy neptun kódja: GEALT156M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a termelési és szolgáltatási rendszerek területén jellemző logisztikai feladatokkal és az azokat megvalósító rendszerekkel.	
Tantárgy tematikus leírása: Termelési logisztika folyamata, stratégiai elemei. Termelési logisztikai rendszer tervezése: feladat, célok, feltételek megfogalmazása; gyártási struktúra megválasztása; termelő kapacitások működési stratégiájának kidolgozása; anyagáramlás jellemzőinek meghatározása; termelő objektumok elrendezésének és az anyagáramlási utaknak a tervezése; egységirányítók képzése; rakodó-, szállító- és tároló berendezések megválasztása; eszközszámok és teljesítőképességek meghatározása; működtetés stratégiájának kidolgozása; információs és irányítási rendszer megtervezése; rendszer szimulációs vizsgálata; műszaki-gazdasági értékelés. Termelésirányítási rendszerek és hatásuk a logisztikai rendszerre. Logisztikával integrált termelésirányítás. JIT elvű gyártás, szinkron gyártás illetve KANBAN rendszerű gyártás logisztikája. Termelési logisztikai készletmenedzsmentje. Számítógéppel integrált gyártás (CIM) és számítógéppel integrált logisztika (CIL). Szolgáltatások logisztikai rendszere, modellváltozatai. Jellemző szolgáltatási logisztikai rendszerek.	
Félévközi számonkérés módja: Zárthelyi dolgozat.	
Értékelése: A zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának elérése.	
Kötelező irodalom: 1. Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.) 2. Prezenszki, J.: Logisztika I. (BME Mérnöktovábbképző Intézet, 1997.) Ajánlott irodalom: 1. Frodl: Dienstleistungslogistik (Oldenbourg, 1998.) 2. Halászné Sipos E.: Logisztika – Szolgáltatások, versenyképesség. (Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1998.) 3. Szegedi Z. – Prezenszki J.: Logisztikai menedzsment (Kossuth Kiadó, 2005.)	

Tantárgy neve: BESZERZÉSI ÉS ELOSZTÁSI LOGISZTIKAI FOLYAMATOK	Tantárgy neptun kódja: GEALT157M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota, egyetemi docens	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 5	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a termelővállalat négy logisztikai alrendszere közül a beszerzési és az elosztási logisztikai alrendszerekkel, e két alrendszer tervezési és irányítási módszereivel. A kurzus során bemutatásra kerülnek a beszerzési és az elosztási logisztikai rendszer folyamatai. Cél a beszerzési és az elosztási logisztikai rendszerek optimális kialakításához és működtetéséhez szükséges elméleti alapok megteremtése valamint esettanulmányok révén a gyakorlati ismeretek szélesítése.	
Tantárgy tematikus leírása: A beszerzési logisztika folyamata. Beszerzés tervezési folyamata: igények meghatározása, beszerzési piac feltárása, ajánlatkérés, ajánlatok kiértékelése, beszállítók kiválasztása, termelés-ütemezéssel integrált beszerzés ütemezés, fuvarozók kiválasztása, áruk beszállítása, beszállítás ütemezése, áruk átvétele, rakodása, betárolása raktárba. Jellegzetes beszerzési logisztikai stratégiák: centralizált, decentralizált beszerzés, egy és többfokozatú beszállítói rendszer, JIT-elv, Kanban-elv, make or buy, alapanyag raktározási stratégiák, virtuális logisztikai vállalat a beszerzés támogatására. Elektronikus kereskedelem. Elosztási logisztikai tevékenység folyamata. Az elosztási logisztika stratégiai kérdései. Termelő vállalat elosztási logisztikai folyamatának tervezése és irányítása. JIT-elvű elosztás logisztikai folyamata. Készáruraktár készletmenedzsmentje az elosztás folyamán. Egységgrakományok kialakításának szempontjai az elosztási tevékenység során. Készáru komissiózás az elosztás számára. Kiszállítás tervezési modellje az elosztási folyamatnál. Az elosztási logisztikai folyamat tervezésének és irányításának elemei elosztóraktárak, logisztikai központok esetén. Virtuális logisztikai vállalat az elosztási folyamatban.	
Félévközi számonkérés módja: <i>zárthelyi dolgozat</i>	
Értékelése: <i>A zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának elérése.</i>	
Kötelező irodalom: 1. Cselényi J.- Illés B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004., p: 1-378) 2. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. 3. Cselényi J.- Illés B. szerk.: Anyagmozgatás – Logisztikai Tudomány a gyakorlatban. A „Transpack” c. folyóiratban 2001-2006 között a ME Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék	
Ajánlott irodalom: 1. Cselényi J.- Illés B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006., p: 1-384) 2. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ Budapest, 1999. 3. Jünemann R.: Materialfluss und Logistik, Springer Verlag, 1989. p.: 1-762, ISBN 3-540-51225-X	

Tantárgy neve: DIPLOMATERVEZÉS II.	Tantárgy neptun kódja: GEALT163M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT162M
Óraszám/hét: 0 ea / 10 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 15	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Diplomatervezés I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot minden részletében tovább finomítsa és befejezze a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Diplomatervezés I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott fejlesztési koncepció részletes kidolgozása a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés), majd elemző összehasonlítása és értékelése a megfogalmazott célok alapján, alkalmazva a tanulmányok során megismert matematikai módszereket, optimalizáló eljárásokat, szoftvereket. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs. A feladat kidolgozása során manuális és számítógéppel támogatott technikák alkalmazása.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Diplomaterv leadása.</i> Értékelése: <i>A konzulens javaslata alapján.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnök-továbbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: KARBANTARTÁS LOGISZTIKÁJA	Tantárgy neptun kódja: GEALT152M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Telek Péter, adjunktus	
Javasolt félév:	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy célja a karbantartási folyamatok kiszolgálását megvalósító anyagáramlások és logisztikai feladatok megismertetése a hallgatókkal.	
Tantárgy tematikus leírása: A karbantartás alapjai. A karbantartási tevékenység végrehajtásának lehetséges módjai, módszerei. A karbantartási folyamat anyag- és információáramlása. A karbantartási folyamathoz kötődő logisztikai feladatok. A karbantartási folyamat logisztikai jellemzői (költségek, idők, stb.). Szétszórt objektumok karbantartásának logisztikai feladatai, hálózatszerűen működő karbantartó rendszerek. A karbantartási folyamat recycling logisztikai vonzatai. A karbantartás termékkövetési rendszere. Berendezések megbízhatósága.	
Félévközi számonkérés módja: 2 db. évközi zárthelyi dolgozat elégséges szintű teljesítése. Értékelése: A gyakorlati jegyet a két zárthelyi dolgozat összesített eredménye adja: 85-100 %: Jeles (5), 70-84 %: Jó (4), 55-69 %: Közepes (3), 40-54 %: Elégséges (2), 0-39 %: Elégtelen (1).	
Kötelező irodalom: [1] C. Eichler: A karbantartás tervezése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1982. [2] Cselényi J., Illés B. (szerk.): Logisztikai rendszerek I. Miskolc, 2004, p.: 1-369. Ajánlott irodalom: [1] Prezenszki J.: Logisztika I. BME 1999. [2] Prezenszki J.: Logisztika II. LFK 1999.	

Tantárgy neve: KORSZERŰ IRODALOMKUTATÁS ÉS PUBLIKÁLÁS	Tantárgy neptun kódja: GEALT153M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Jármai Károly, egyetemi tanár	
Javasolt félév:	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a hazai és nemzetközi adatbázisokkal, ezek használatával.	
Tantárgy tematikus leírása: Áttekintő előadás (JK). A scholar.google.com keresőrendszer használata, az EISZ, a Science Direct használata (JK). EISZ, a SpringerLink használata (JK). EISZ, a Web of Science használata (JK). Informatika a Miskolci Egyetem Könyvtárában. A számítógépes irodalomkutatás története. A számítógépes irodalomkutatás elméleti háttere. (BE). Szünet Plágiumkeresés módszerei (JK)EISZ, a Cambridge Scientific Abstract (CSA) használata (JK). Saját cikk kialakítása, saját keresés. Saját prezentációk A Scopus használata, saját cikk kialakítása, saját keresés (JK). Saját prezentációk. A Scirus használata, saját cikk kialakítása, saját keresés. Az LOC, BL adatbázisok (JK). Saját prezentációk. Scholarpedia, Microsoft Academic Search (JK) Saját cikk kialakítása, saját keresés. Saját prezentációk. Elektronikus információkeresés: katalógusok, folyóiratok, adatbázisok (BE). Saját keresés. Saját prezentációk. Zárthelyi. Tanulmány leadása. Fordítóprogramok, szótárak. Az impakt faktor fogalma, jelentősége (JK).	
Félévközi számonkérés módja: <i>Tanulmány készítése, Zh.</i>	
Értékelése: <i>Feladat legalább elégséges szintű teljesítése, a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: http://scholar.google.hu/intl/hu/scholar/refinerearch.html http://www.sciencedirect.com/ http://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Book%22&from=SL http://keressunk.blog.hu/2011/01/26/title_1602532	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: SZOLGÁLTATÁSOK LOGISZTIKÁJA	Tantárgy neptun kódja: GEALT154M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév:	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a szolgáltatás területén jellemző logisztikai és nem logisztikai szolgáltatásokkal, azok tervezésének és irányításának főbb aspektusaival.	
Tantárgy tematikus leírása: Termelésorientált és szolgáltatásorientált logisztika összehasonlítása. Szolgáltatási logisztika alapjai, menedzsmentfunkciók. A szolgáltatási logisztika sikertényezői. Logisztikai/áruforgalmi központok. A logisztikai központok szerepe az áruszállítási rendszerekben. A logisztikai központok kialakulása. Az áruszállítási központ, mint a logisztikai központok modellje. Az áruszállítási központok által nyújtott szolgáltatások köre, létesítésük gazdasági és környezeti hatásai. Az áruszállítási központok főbb típusai. Létesítési és szolgáltatási kapcsolatok. Anyagáramlási kapcsolatok és megoldási változatok. Az áruszállítási központok telephelye megválasztásának szempontjai, hazai telepítési, fejlesztési lehetőségek. Az áruszállítási központok irányítási feladatai. Jövőbeli tendenciák: a szolgáltatási logisztika jelentősége a virtuális szervezetekben. A szolgáltatási logisztika néhány területe: menedzsmentlogisztika, információs logisztika, kommunikációs logisztika, dokumentumkezelési logisztika, szervezeti logisztika, banklogisztika, kórházi logisztika, repülőtéri csomagkezelés logisztikája, ipari parkokban működtethető logisztikai szolgáltatások, gyorséttermek logisztikai feladatai.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Zárthelyi dolgozat.</i>	
Értékelése: <i>A zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának elérése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.)	
Ajánlott irodalom: 1. Prezenszki, J.: Logisztika (BME, 1997.) 2. Frodl: Dienstleistungslogistik (Oldenburg, 1998)	

Tantárgy neve: OBJEKTUMOK ÉS RENDSZEREK OPTIMÁLÁSA	Tantárgy neptun kódja: GEALT155M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Szabadon választható
Tárgyfelelős: Dr. Jármái Károly, egyetemi tanár	
Javasolt félév:	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a különféle optimáló módszerekkel és ezek alkalmazásával.	
Tantárgy tematikus leírása: Bevezető áttekintés. A szerkezet- és rendszer optimálás lehetőségei. Célfüggvények, méretezési feltételek. Az egycélfüggvényes optimálás matematikai módszerei. 1. Feladat. Optimális méretezés matematikai módszerei. Egyszerű szerkezeti elemek optimális méretezése. Számítógépes algoritmusai: Backtrack, SUMT, Komplex, Hillclimb. Sequential Quadratic Programming, Flexible tolerance, Leap-frog, Dynamic-Q. Genetikus algoritmus, differenciális evolúció módszere, részecskecsoporthoz optimálás, firefly, stb. A többcélfüggvényes optimálás matematikai módszerei. Költségek, költségcsökkentés, gazdaságosság. Gyártási szempontok az optimálásban. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. Energetikai-, logisztikai rendszerek optimálása. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. 1. Feladat beadása. Egyszerű szerkezetek és szerkezeti elemek optimálása. Zárthelyi.	
Félévközi számonkérés módja: feladat, 1 Zh.	
Értékelése: Feladat legalább elégséges szintű teljesítése, a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.	
Kötelező irodalom: Jármái, K. & Iványi, M.: Gazdaságos fémszerkezetek analízise és tervezése Műegyetemi Kiadó, 2001, Farkas, J. & Jármái, K.: Analysis and Optimum Design of Metal Structures, Balkema Kiadó, 1997, Farkas, J. & Jármái, K.: Economic Design of Metal Structures, Millpress Kiadó, 2003, Jármái, K. & Iványi, M.: Acélszerkezetek tűzvédelme, Gazdász Kiadó és Nyomda, 2008 Farkas, J. & Jármái, K.: Design and optimization of Metal Structures, Horwood Kiadó, 2008.	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: PROJEKTFELADAT I.	Tantárgy neptun kódja: GEALT160M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 2 (tavasz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 0 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy egy konkrét gyakorlati feladatot dolgozzon ki a tanszéki/ipari konzulens szakmai irányítása mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-felismerés, -feltárás és -elemzés készségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A hallgató által önállóan választott, vagy a tanszék által kijelölt bázisvállalat teljes logisztikai rendszerének nagyvonalú bemutatása, kitérve a beszerzési, termelési, elosztási és újrahasznosítási logisztikai folyamatokra, az ezen alrendszerekben megvalósuló anyag- és információáramlás megvalósítására, eszközeire és szervezésére. A bemutatott rendszer logisztikai szempontok szerinti értékelése, önálló problémafeltárása. A tanszéki/ipari konzulens szakmai irányítása mellett kiválasztott, adott részterületen jelentkező problémák további elemzése, az ok-okozati összefüggések feltárása a korábban tanult szakismeretek komplex alkalmazásával. A vizsgált problémák megszüntetésére nagyvonalú fejlesztési koncepció megalkotása. A feladat kidolgozása során manuális és számítógéppel támogatott technikák alkalmazása.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: DIPLOMATERVEZÉS I.	Tantárgy neptun kódja: GEALT168M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT151M
Óraszám/hét: 0 ea / 10 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 15	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Projektfeladat I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot tovább finomítsa a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Projektfeladat I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott nagyvonalú fejlesztési koncepció részletes kidolgozásának elkezdése a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés) történik. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó 2004. Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása, ISBN 963 661 672 8, Miskolci Egyetemi Kiadó 2006. Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Anyagmozgatás – Logisztika Tudomány a gyakorlatban, A"Transpack" c. folyóiratban 2001-2006 között a ME Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék oktatóinak megjelent válogatott tanulmánya, Horizont Média Kft. 2006. Prezenszki, J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki, J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: INTELLIGENS GÉPEK	Tantárgy neptun kódja: GEALT167M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a jellegzetes intelligens gépek típusaival, jellemzőivel.	
Tantárgy tematikus leírása: Jellegzetes gyártó-, szerelő- és anyagáramlási rendszerek sajátosságai és jellemzői. Az automatizálás megoldásának lehetőségei. Automatizált anyagkezelő, anyagáramlási és tárolási rendszerek kialakításának lehetőségei. Automatizált anyagáramlási rendszerek irányítási stratégiái, a működtetés informatikai támogatása. Szimulációs módszerek alkalmazási lehetőségei a rugalmas gyártó- és szerelő logisztikai rendszerek elemzésénél, tervezésénél. Robotizálás.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Aláírás megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.</i> Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J.- Illés B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006.) Kulcsár B: Ipari logisztika. (LSI Oktatóközpont, Budapest, 1998.) Ajánlott irodalom: Jünemenn R. : Materialfluss und Logistik, Springer, 1989	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI RENDSZEREK MEGBÍZHATÓSÁGA	Tantárgy neptun kódja: GEALT164M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a logisztikai rendszerek megbízhatósági vizsgálatával, illetve a megbízhatóság javítási módszerekkel.	
Tantárgy tematikus leírása: Logisztikai rendszerek megbízhatósági vizsgálatának alapjai. Logisztikai rendszerek elemeinek megbízhatósági jellemzői. Logisztikai rendszerek állapotai. Logisztikai rendszerek elemeinek modellezése. Markov-láncok alkalmazása logisztikai rendszerek állapotainak vizsgálatánál. Jellegzetes logisztikai rendszerek megbízhatósági vizsgálata. Sorba kapcsolt működésű logisztikai rendszerek megbízhatóságának vizsgálata. Várakozások a logisztikai folyamatban. A várakozási folyamat általános modellje. Sorbaállási modellek sztochasztikus anyagáramok esetén. Egy- és többcsatornás kiszolgálások esetei. Sorbaállási modellek vizsgálata analitikus és szimulációs módszerekkel. Logisztikai rendszerek megbízhatóságának kapcsolódása a logisztikai rendszerek minőségbiztosításához.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Aláírás megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J.-Illés, B. szerk: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Könyvkiadó, Miskolc, 2004. p.1-378. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006, ISBN 963 661 672 8 Illés B., E. Glistau, N. Machado Coello: Logisztika és minőségmenedzsment. (Budai Nyomda, 2007.)	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: PROJEKTFELADAT II.	Tantárgy neptun kódja: GEALT161M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 3 (össz)	Előfeltétel:
Óraszám/hét: 0 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Projektfeladat I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot tovább finomítsa a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Projektfeladat I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott nagyvonalú fejlesztési koncepció részletes kidolgozásának elkezdése a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés) történik. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006. Prezenszki J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697 Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: RUGALMAS GYÁRTÓ- ÉS SZERELŐ LOGISZTIKAI RENDSZEREK	Tantárgy neptun kódja: GEALT166M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Mang Béla, egyetemi tanár	
Javasolt félév: 3 (ősz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 1 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy feladata és célja, hogy megismertesse a hallgatót a rugalmas gyártó- és szerelőrendszerek felépítésével, tervezésük, irányításuk és vizsgálatuk főbb módszereivel.	
Tantárgy tematikus leírása: Rugalmas gyártó- és szerelő anyagáramlási rendszerek sajátosságai és jellemzői. Rugalmas gyártórendszerek anyagáramlási rendszerének általános modellje. A gyártórendszerek és anyagáramlási rendszerei rugalmasságának mérésére szolgáló jellemzők. Rugalmas anyagáramlási rendszerek struktúrája, tipikus anyagáramlási rendszerek, azok anyagáramlástechnikai eszközei és jellemzői. Az automatizálás megoldásának lehetőségei. Automatizált anyagkezelő, anyagáramlási és tárolási rendszerek (technológiai berendezések, gyártócellák, gyártósorok, gyártási fokozatok, elő- és végszerelő sorok, műveletközi tárolók) kialakításának lehetőségei. Rugalmas anyagáramlási rendszerek irányítási stratégiái, a működtetés informatikai támogatása és a számítógépes irányítás jellegzetes példái. Az automatizált anyagkövetési és controlling rendszerek megoldásának hardver és szoftver eszközökkel való támogatási módjai. Szimulációs módszerek alkalmazási lehetőségei a rugalmas gyártó- és szerelő logisztikai rendszerek elemzésénél, tervezésénél.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Aláírás megszerzésének feltétele a félév végi írásbeli zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi írásbeli zárthelyi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 40%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi J.- Illés B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006.) Kulcsár B: Ipari logisztika. (LSI Oktatóközpont, Budapest, 1998.)	
Ajánlott irodalom: Jünemenn R. : Materialfluss und Logistik, Springer, 1989	

Tantárgy neve: DIPLOMATERVEZÉS II.	Tantárgy neptun kódja: GEALT169M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kovács György, egyetemi docens	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT168M
Óraszám/hét: 0 ea / 10 gy / 0 lab	Számonkérés módja: gyakorlati jegy
Kreditpont: 15	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzus során a hallgató a különböző logisztikai témájú tantárgyakban tanultakat komplex módon alkalmazva kell, hogy a Diplomatervezés I. c. tantárgy keretében elkezdett, konkrét gyakorlati feladatot minden részletében tovább finomítsa és befejezze a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens szakmai felügyelete mellett. Ennek révén a hallgató begyakorolhatja az önálló mérnöki munka azon lépéseit és módszereit, amelyek logisztikai területen a gyakorlati probléma-megoldás, a mérnöki tervezés alapkészségeivel ruházzák fel.	
Tantárgy tematikus leírása: A Diplomatervezés I. c. tantárgy teljesítése során elért eredmények fokozatos részletezése, pontosítása a szakdolgozati kiírás tárgykörének, illetve részfeladatainak megfelelően. A korábban megfogalmazott fejlesztési koncepció részletes kidolgozása a szakmai irányítók által pontosított fejlesztési célok figyelembe vételével. Ennek során fejlesztési javaslatok, lehetséges rendszerváltozatok feltárása és kidolgozása (felépítés, működtetés), majd elemző összehasonlítása és értékelése a megfogalmazott célok alapján, alkalmazva a tanulmányok során megismert matematikai módszereket, optimalizáló eljárásokat, szoftvereket. Az önálló kidolgozást a tanszéki tervezésvezető és a tanszéki/ipari konzulens felügyeli, illetve segíti, a kapcsolódó feladatokat a tárgyfelelős koordinálja. További tartalmi és formai elemeket a "Módszertani tájékoztató" szabályozza, heti bontású ütemezés nincs. A feladat kidolgozása során manuális és számítógéppel támogatott technikák alkalmazása.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Diplomaterv leadása.</i> Értékelése: <i>A konzulens javaslata alapján.</i>	
Kötelező irodalom: Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó 2004. Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása, ISBN 963 661 672 8, Miskolci Egyetemi Kiadó 2006. Cselényi, J., Illés, B. szerk.: Anyagmozgatás – Logisztika Tudomány a gyakorlatban, A"Transpack" c. folyóiratban 2001-2006 között a ME Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék oktatóinak megjelent válogatott tanulmánya, Horizont Média Kft. 2006. Prezenszki, J.: Logisztika I. BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1999. Prezenszki, J.: Logisztika II. Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 1999. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, 2007, ISBN-10: 0-07-147224-X Rushton A., Croucher P., Baker P.: The handbook of logistics and distribution management, 3rd edition, Kogan Page Limited, 2006, ISBN 9780749446697	
Ajánlott irodalom:	

Tantárgy neve: LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÓK, IPARI PARKOK	Tantárgy neptun kódja: GEALT165M Tárgyfelelős intézet: LOG Tantárgyelem: Kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens	
Javasolt félév: 4 (tavasz)	Előfeltétel: GEALT147M
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 5	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A kurzuson résztvevő hallgatók áttekintést szereznek a logisztikai szolgáltatók tevékenységéről, elsajátítják a tervezési módszereket, az irányítási stratégiákat. Képesek lesznek a logisztikai szolgáltatók kiválasztására, tevékenységük irányítására. Ipari parki környezetben képesekké válnak logisztikai infrastruktúra működtetésére egyedi és holding rendszerekben egyaránt.	
Tantárgy tematikus leírása: Logisztikai/áruforgalmi központok. A logisztikai központok szerepe az áruszállítási rendszerekben. A logisztikai központok kialakulása. Az áruforgalmi központ, mint a logisztikai központok modellje. Az áruforgalmi központok által nyújtott szolgáltatások köre, létesítésük gazdasági és környezeti hatásai. Az áruforgalmi központok főbb típusai. Létesítési és szolgáltatási kapcsolatok. Anyagáramlási kapcsolatok és megoldási változatok. Az áruforgalmi központok telephelye megválasztásának szempontjai, hazai telepítési, fejlesztési lehetőségek. Az áruforgalmi központok irányítási feladatai. Ipari parkokban működtethető logisztikai szolgáltatások.	
Félévközi számonkérés módja: <i>Önálló feladat kidolgozása.</i>	
Értékelése: <i>A félév végi dolgozatra adható maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése.</i>	
Kötelező irodalom: Prezenszki, J.: Logisztika (BME, 1995) Cselényi, J. – Illés, B.: Logisztikai rendszerek I. (Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004) Frodl: Dienstleistungslogistik (Oldenbourg, 1998) Szegedi Z., Prezenszki J.: Logisztika menedzsment (Kossuth, 2005)	
Ajánlott irodalom: Knoll I.: Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában (Kovácsnai, 2006) Szegedi Z.: Logisztika menedzsment – esettanulmányok (Kossuth, 2008)	