



GAZDASÁGINFORMATIKUS MESTERKÉPZÉSI SZAK

képzési és kimeneti követelményei

1. **A mesterképzési szak megnevezése:** gazdaságinformatikus (Business Informatics)
2. **A mesterképzési szakon szerorzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:**
 - végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat
 - szakképzettség: okleveles gazdaságinformatikus
 - a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Business Informatics Engineer
3. **Képzési terület:** informatika
4. **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:**
 - 4.1. **Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe a gazdaságinformatikus alapképzési szak.**
 - 4.2. **A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a mérnökinformatikus, a programtervező informatikus és az üzemmérnök-informatikus alapképzési szak.
 - 4.3. **A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.**
5. **A képzési idő félévekben:** 4 félév
6. **A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit.
 - a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
 - a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit;
 - a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit;
7. **A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 481/0613
8. **A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja gazdaságinformatikusok képzése, akik képesek a komplex üzleti folyamatokat megérteni, problémákat feltárni és megoldási alternatívákat kidolgozni. Alkalmasak az értékteremtő folyamatokat támogató informatikai rendszerekkel szemben támasztott igények felismerésére, fejlesztésre és a kész alkalmazások menedzselésére, valamint kutatási-fejlesztési feladatok ellátására, koordinálására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

8.1.1. A gazdaságinformatikus

a) tudása

- Az angol nyelvtudása eléri a képzéshez, az angol nyelvű szakirodalom megismeréséhez, a szakszöveg megértéshez, feldolgozásához, és a szakképzettséggel ellátható szakmai feladatok elvégzéséhez szükséges, valamint a folyamatos szakmai önképzéshez szükséges szintet.
- Ismeri és érti a vállalat tevékenységi rendszerét, az értéklánc, az ellátási lánc fogalmait, a folyamatszempléletű vállalati vezetés alapelveit, a vállalati stratégiaalkotás folyamatát.
- Ismeri és érti a vállalati funkciók közötti kapcsolatokat, beleértve a marketing, a pénzügyi és számviteli, emberi erőforrás menedzsment, innováció menedzsment valamint az értékteremtő folyamatok menedzsmentjével kapcsolatos főbb fogalmakat és eljárásokat.
- Rendelkezik az információrendszerekkel kapcsolatos részletes ismeretekkel, érti az architektúra fejlesztési elveket és módszereket.
- Ismeri az üzleti, információ és az adatarchitektúra elveit és kidolgozásának módszereit, az implementáció főbb összefüggéseit és a változásmenedzsmenttel kapcsolatos teendőkkel is tisztában van.
- Érti az információ és az üzleti architektúra közötti kapcsolatokat, valamint az üzleti igényeket le is tudja képezni az informatikai követelményekre.
- Ismeri az információ architektúra különböző rétegeinek (tranzakció-feldolgozás, operatív működés támogatása, döntéstámogatás, csoportmunka, munkafolyamat) alapvető jellemzőit és a közöttük levő összefüggéseket.
- Részletes ismeretekkel rendelkezik az információmenedzsment valamennyi területéről, beleértve az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, rendszerfejlesztés, tudásmenedzsment, IT szolgáltatásmenedzsment, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment, teljesítménymenedzsment, informatikai vagyonnal való gazdálkodás, informatikai biztonság és IT audit fogalmi rendszerét és összefüggéseit.
- Átfogó ismeretekkel rendelkezik az információs társadalom szabályozási kérdéseiről, problémáiról, beleértve az egyes területek (média, telekommunikáció, gazdaságtan) értelmezését és az informatikai jogi vonatkozásokat is.
- Ismeri informatikai szakterületeinek globális trendjeit, tudományterületi határait, az informatikai és társadalmi innovációban betöltött szerepet és az ezekből adódó új követelményeket.
- Ismeri az alkalmazási területekhez kötődő problémák és ezek megoldását célzó feladatok megoldási módszereit, eljárásait, és az alkalmazási korlátokat.
- Ismeri és érti a többváltozós statisztika és a számítástudomány fogalmait és összefüggéseit, alkalmazási lehetőségeit és korlátait.

b) képességei

- Megtervezi és irányítja valós üzleti, szervezeti problémák megoldását szolgáló informatikai alkalmazások fejlesztését, módszereket.
- Képes üzleti folyamatok megértésére, elemzésére, a végrehajtást segítő szoftveralkalmazások feltárására, az üzleti-szervezeti igényeknek való megfeleltetésre.

- Képes rendszerfejlesztési elvek és módszerek alkalmazására, fejlesztőeszközök (üzleti modellezés, illetve számítógéppel támogatott fejlesztés eszközei) használatára, használatával készülő fejlesztések alkalmazások kivitelezésének irányítására.
- Képes adatbázisok tervezésével, létrehozásával és menedzselésével kapcsolatos feladatok ellátására.
- Képes a gazdasági alkalmazások adaptációjára, az IT-alkalmazások bevezetéséhez szükséges szervezeti változtatások kezdeményezésére, a bevezetési kockázatok felmérésére és kiküszöbölésükhöz szükséges intézkedések megtervezésére, a végrehajtásban az együttműködésére.
- Képes a szervezet informatikai egységének menedzselésére, informatikai feladatokat külső szolgáltatóhoz (outsourcing) szükség szerint kihelyez.
- Képes a működtetési kockázatok kezelésére megismert módszerek alkalmazására.
- Képes fejlesztési projektek tervezésére és irányítására, és informatikai feladatok megoldásaiban különböző szervezeti és szervezési megoldások feltárására.
- Az informatikai auditorral együttműködve képes biztosítani az eljárásokhoz szükséges feltételeket és kontrollokat.
- Képes az informatikai alkalmazásokban rejlő üzleti lehetőségek feltárására, kommunikálására.

c) attitűdje

- Figyelemmel kíséri az informatikai és vállalati (közigazgatási, közszolgálati) területtel kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődést.
- Kritikai nézőpontot, új látásmódot, megoldásokat, módszertanokat alkalmaz szakterületén, tudományterületén.
- Kutatást, fejlesztés tervezése, vezetése során a szükséges innovációkhoz tudományos érveket használ.
- Fontosnak tartja, hogy közvetítse a szakmai eredményeket az informatikai és az alkalmazási területe egyéb képviselői között.
- Elfogadja és fejleszti a munka- és szervezeti kultúrát, következetesen érvényesíti az informatikai biztonsággal összefüggő szakmai elveket.
- Elkötelezett a minőségi követelmények betartására és betartatására.
- Tiszteletben tartja az övétől eltérő véleményeket, törekszik a szakmai érveken alapuló meggyőzésre.
- Fontosnak tartja a környezettudatos magatartás közvetítését és megvalósítását.
- Tevékenyen részt vesz, irányítási feladatok lát el projekteken, illetve adott feladatokon dolgozó munkacsoportokban, projektmenedzsment tudását és képességeit folyamatosan fejleszti, kezdeményezéseiben, döntéseiben a siker közös értékét tartja szem előtt.

d) autonómiája és felőssége

- Önálló informatikai munkakörben, a célnak megfelelően, de maga által megszabott módon végzi feladatait, a szakmai kérdések végig gondolását, kidolgozását.
- Felelősséget érez a határidők betartására és betartatására.
- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt (egy projektben) tevékenykedő munkatársai munkájáért.
- Fejlesztési-üzemeltetési felelősséggel működéskritikus informatikai rendszereket irányít.

9. A mesterképzés jellemzői

9.1. Szakmai jellemzők

9.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományi és gazdasági ismeretek (számítástudomány, operációkutatás, többváltozós statisztika, menedzsment kontroll, stratégia, vezetői számvitel) 18-30 kredit;
- gazdaságinformatikai szakmai ismeretek (szoftver engineering, hálózati technológiák, biztonság, rendszerfejlesztés, adatbányászat, adattárház, vállalati architektúra, informatikai stratégia, folyamatmenedzsment) 20-25 kredit.

9.1.2. A választható specializációkat is figyelembe véve az informatika szakma igényeinek megfelelő szakterületeken szerezhető speciális ismeret. A képző intézmény által ajánlott specializáció kreditértéke további 25-50 kredit.

9.2. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat legalább 6 hétig tartó, 240 igazolt munkaórát tartalmazó gyakorlat, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

A szakmai gyakorlat tárgy teljesítése előfeltétele az abszolutórium kiállításának.

A szakmai gyakorlatot kezdeményezheti a hallgató, vagy önéletrajz leadása esetén a Kar is javasolhat helyet.

Szakmai gyakorlatra a 2. félévtől lehet jelentkezni.

A szakmai gyakorlattal kapcsolatos eljárásrendet a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Informatikai Kari melléklete tartalmazza.

9.3. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei

9.3.1. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén – a 4.2. pont szerinti üzemmérnök-informatikus alapképzési oklevéllel rendelkezők kivételével – a mesterképzési képzési ciklusba való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 70 kredit az alábbi területekről:

- természettudományos ismeretek (analízis, valószínűségszámítás, statisztika, operációkutatás, matematika, számítástudomány) területéről 10 kredit;
- gazdasági és humán ismeretek [közgazdaságtani, vállalat-gazdaságtani, gazdaságtudományi, pénzügyi, jogi ismeretek, európai uniós ismeretek, menedzsment, vezetéselméleti (döntéelmélet, módszertan) ismeretek] területéről 20 kredit;
- informatikai ismeretek (számítógép-architektúrák, operációs rendszerek, számítógép-hálózatok, programozáselmélet, programnyelvek, programtervezés, adatbázis-kezelés, IR-architektúrák, -fejlesztés, -menedzselés, minőségbiztosítás, integrált fejlesztőeszközök, fejlesztési támogatások, informatikai audit, integrált vállalatirányítási rendszerek, speciális alkalmazások) területéről 40 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató az alapképzési tanulmányaiból a felsorolt területeken legalább 40 kredittel rendelkezzen. A mesterképzésben a hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint kell megszerezni.

9.3.2. Az üzemmérnök-informatikus alapképzési szakról a mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 60 kredit az alábbi területekről:

- természettudományos alapismeretek (analízis, statisztika, operációkutatás) 10 kredit;
- gazdasági és humán ismeretek (közgazdaságtan, pénzügyi ismeretek, számvitel, kontrolling) 20 kredit;
- informatikai ismeretek (számítógép-architektúrák, adatbázisok, üzleti intelligencia, vállalatirányítási rendszerek, minőségbiztosítás, informatikai audit, rendszerfejlesztés) 30 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a felsorolt ismeretkörökben a 60 kreditet a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan, a felvételtől számított két féléven belül, a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint kell megszerezni

Debreceni Egyetem Informatikai Kar Gazdaságinformatikus MSc

Képzési forma: nappali/levelező

Szakfelelős: Dr. Gáll József Mihály (gall.jozsef@inf.unideb.hu)

Hallgatói tanácsadó: Dr. Rácz Anett (racz.anett@inf.unideb.hu)

Képesítési követelmények

A szakon az oklevél megszerzésének általános követelményeit a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata tartalmazza.

Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1 – 1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

Oklevél kredit-követelmények:

Természettudományi és gazdasági ismeretek:	20 kredit
Gazdaságinformatikai szakmai ismeretek:	24 kredit
Speciális ismeretek:	40 kredit
Kötelező tárgyak:	28 kredit
Választható tárgyak:	12 kredit
Ebből Szakmai gyakorlat:	9 kredit
Diplomamunka:	30 kredit
Szabadon választható tantárgyak:	6 kredit
Összesen	120 kredit
Informatikai szaknyelvi ismeretek	3 kredit
Munkavédelem	1 kredit
Testnevelés – 1 félév – (csak nappali tagozaton)	1 kredit

A diplomamunka

A hallgatónak az oklevél megszerzéséhez a képzése során diplomamunkát kell készítenie.

A Diplomamunka 1 és Diplomamunka 2 kötelező tárgy, a hallgató akkor veheti fel a tantárgyakat, ha:

- határidőre témát választott
(A téma kiírójával közösen kidolgozza legalább egy, maximum két oldal terjedelemben munkatervét, amelyben ismerteti az elvégzendő munka célját, a téma kidolgozásához szükséges ismeretek körét, a munka ütemezését.)
- a választott témáját a témajelentkezés során a Tanulmányi Bizottság elfogadta
- legalább 30 kreditet szerzett

A záróvizsga

a) a záróvizsgára bocsátás feltételei

1. Abszolutórium megszerzése: a mester fokozathoz szükséges 120 kredit teljesítése az előírt tanterv szerint.
2. Az előírt szakmai gyakorlat teljesítése
3. A diplomamunka elkészítése, benyújtása, valamint annak elfogadása

b) a záróvizsga menete

A záróvizsga csak szóbeli részből áll, és a szakmai ismeretek komplex összefüggései ellenőrzésére szolgál.

F. Feleletjegyek átlaga két tizedesre kerekítve az alábbi ismeretkörökből: Természettudományi és gazdasági ismeretek, Gazdaságinformatikai szakmai ismeretek, Speciális ismeretek. A hallgató egy-egy tételt húz az alább felsorolt „A” és „B” kérdésekből. Ha valamelyik tétel jegye elégtelen, akkor a Feleletjegy elégtelen, és a záróvizsga sikertelen.

D1. A diplomamunka védése. A védés során a jelöltnek rövid előadás keretében ismertetnie kell a dolgozatát, majd válaszolnia kell a dolgozat bírálója, illetve a bizottság tagjai által feltett kérdésekre.

D2. A diplomamunka érdemjegye, amit a Záróvizsga Bizottság állapít meg a dolgozat bírálója által javasolt érdemjegy figyelembe vételével.

A záróvizsga érdemjegyének (ZV) kiszámítási módja: $ZV = (F + D1 + D2) / 3$

Ha a D2 jegy elégtelen, akkor a jelölt nem bocsátható záróvizsgára.

Ha az F és D1 jegy közül bármelyik elégtelen, akkor a záróvizsga is elégtelen. Az ismételt záróvizsga során csak az elégtelennel minősített összetevőt kell megismételni.

Oklevél minősítése

Sikeres záróvizsga esetén az alábbi eredmények átlaga alapján kerül meghatározásra:

- a) SZ: a Diplomamunka tárgyak érdemjegyének, a diplomamunka bírálatának és a záróvizsgán történő védésére kapott érdemjegyek átlaga két tizedesre kerekítve
- b) F: A záróvizsgán kapott feleletek jegyeinek átlaga két tizedesre kerekítve.
- c) T: a képzés során teljesített összes kötelező és választható szakmai tárgy – kivéve a Diplomamunka 1 és Diplomamunka 2 – kredittel súlyozott átlaga két tizedesre kerekítve

Oklevél minősítése: $(0,3 * SZ + 0,2 * F + 0,5 * T)$

A fenti átlageredmény alapján az oklevél minősítését a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának 31. § (7) pontja adja meg.

Gazdaságinformatikus MSc

Tantervi háló

Természettudományi és gazdasági ismeretek – teljesítendő 20 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INMGM0101-17 INMGM0101E INMGM0101L	Haladó módszertani ismeretek	6	2		2	K A			1
INMGM0102-17 INMGM0102E	Vezetői közgazdaságtan	3	2			K			1
INMGM0207-17 INMGM0207L	Mesterséges intelligencia a tervezésben és döntéshozatalban	3			2	G			2
INMGM0208-17 INMGM0208E INMGM0208G	Vezetői számvitel és kontrolling	4	1	2		G			2
INMGM0416-17 INMGM0416E INMGM0416G	Marketing menedzsment	4	1	2		G			4

Gazdaságinformatikai szakmai ismeretek – teljesítendő 24 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INMGM0209-17 INMGM0209E	IT-szolgáltatás menedzsment	3	2			K			2
INMGM0210-17 INMGM0210L	Szoftvertervezés és - fejlesztés	6			4	G			2
INMGM0211-17 INMGM0211E INMGM0211L	Vállalati architektúrák	6	2		2	K A			2
INMGM0212-17 INMGM0212E	Ellátási láncok és értékteremtő folyamatok menedzsmentje	3	2			K			2
INMGM0314-17 INMGM0314L	Web tartalom menedzsment	3			2	G			3
INMGM0417-17 INMGM0417E	Rendszerfejlesztési ismeretek	3	2			K	INMGM0210-17		4

Speciális ismeretek, kötelező tárgyak – teljesítendő 28 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INMGM0103-17 INMGM0103E INMGM0103G	Modern pénzügyi modellek	6	2	2		G			1
INMGM0104-17 INMGM0104L	SAP vállalat irányítási rendszer programozása (ABAP)	3			2	G			1
INMGM0105-17 INMGM0105E INMGM0105L	Gépi tanulás gazdaságinformatikuso knak	4	1		2	G			1
INMGM0106-17 INMGM0106L	Adatelőkészítés	3			2	G			1
INMGM0213-17 INMGM0213L	SAP vállalat irányítási rendszer üzemeltetés	3			2	G			2
INMGM0315-17 INMGM0315E INMGM0315L	Adatbányászat	6	2		2	K A			3
INMGM0418-17 INMGM0418E	Globális vállalati stratégiák	3	2			K			4

Speciális ismeretek, választható tárgyak – teljesítendő 12 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INMGM9921-17 INMGM9921L	Programozási ismeretek	3			2	G			1
INMGM9922-17 INMGM9922E	Vállalati informatika biztonság	3	2			K			2
INMGM9923-17 INMGM9923L	Adatbázisrendszerek tervezése	3			2	G			2
INMGM9924-17 INMGM9924E INMGM9924G	Nemzetközi menedzsment	6	2	2		K A			3
INMGM9925-17 INMGM9925L	Alkalmazott analitika	3			2	G	INMGM0106-17		3
INMGM9926-17 INMGM9926L	Számítógépes optimalizáció	3			2	G	INMGM0101-17		3
INMGM9927-17 INMGM9927L	Pénzügyi matematikai modellek	3			2	G			3
INMGM9997-21 INMGM9997G	Szakmai gyakorlat	9				G			3
INMGM9928-17 INMGM9928G	Informatikai piacok gazdaságtana	3		2		G			4
INMGM9929-17 INMGM9929E	Gazdasági jog	3	2			K			4
INMGM9930-17 INMGM9930L	Haladó adatvizualizáció	3			2	G			4

Diplomamunka – teljesítendő 30 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INMGM0319-17 INMGM0319L	Diplomamunka 1	15			10	G			3
INMGM0420-17 INMGM0420L	Diplomamunka 2	15			10	G			4

Szabadon választható tárgyak * – teljesítendő 6 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				

* „Szabadon választható” – Az Informatikai Kar által meghirdetett szakmai szabadon választható tárgyak, továbbá a Debreceni Egyetem más karai által meghirdetett intézményi szabadon választható tárgyak.

Kritérium jellegű követelmény tárgyak – a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő 5 kredit (levelező tagozaton 4 kredit teljesítendő)

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon - ké- r- és	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
	Munkavédelem	1				G		I	1
	Testnevelés	1				G		I	
INMXM9993-23	Informatikai szaknyelvi ismeretek	3				G		I	

Gazdaságinformatikus MSc

Tantárgyi tematikák

Természettudományi és gazdasági ismeretek

HALADÓ MÓDSZERTANI ISMERETEK

INMGM0101-17

Félév: 1

Típus: Előadás / Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 2+0+2

Kredit: 6

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Fazekas István

Tantárgyleírás / tematika:

Többváltozós függvények differenciálása. Többváltozós függvények Taylor-sora. Feltétel nélküli és feltételes szélsőérték. Optimalizálás: gradiens módszer, kvázi Newton-módszer. Optimalizálási feladatok. Többváltozós függvények integrálása. Többváltozós függvények integráljának alkalmazásai.

Valószínűségi vektorváltozók. Többdimenziós normális eloszlás. Főkomponens analízis. Faktor analízis. Klaszter analízis. Diszkriminancia analízis. Logisztikus regresszió. Sztochasztikus idősoranalízis alapjai, additív és multiplikatív modellek, szezonális és ciklikus hatások kezelése.

ARIMA folyamatok, Box-Jenkins elemzés, stacionaritás, simító eljárások. Szoftveres gyakorlat.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Sydsaeter K., Hammond, P.: Mathematics for Economic Analysis. Prentice Hall, 1995, ISBN-10: 013583600X
 - J. Nocedal, S.J. Wright: Numerical Optimization. Springer, 2006. ISBN-10: 0-387-30303-0
 - Maddala, G. S.: Introduction to econometrics. Wiley, 2001, ISBN: 0471497282
 - Hamilton, J. D.: Time series analysis. Princeton, 1994, ISBN-10: 0691042896
 - K.V. Mardia; J.T. Kent; J.M. Bibby: Multivariate Analysis. Academic Press, 1979. ISBN 0-12-471252-5
-

VEZETŐI KÖZGAZDASÁGTAN

INMGM0102-17

Félév: 1

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Nádas Levente Sándor

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókkal az üzleti döntéshozatalhoz szükséges közgazdasági ismereteket és módszereket, s így képessé tegye a hallgatókat a költségekkel, árakkal, a profittal és a versenysztratégiákkal kapcsolatos jobb üzleti döntések meghozatalára.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Mankiw, N. G.: A közgazdaságtan alapjai. Osiris, Budapest. 2011, ISBN: 9789632762081
 - Carlton, D. W. – Perloff, J. M.: Modern piacelmélet. Budapest, Panem. 2003.
 - Milgrom, P. – Roberts, P.: Közgazdaságtan, szervezetelmélet és vállalatirányítás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2005
 - Baye, Michael: Managerial Economics and Business Strategy. Seventh Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2010.
-

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A TERVEZÉSBEN ÉS DÖNTÉSHOZATALBAN

INMGM0207-17

Félév: 2

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Harangi Balázs

Tantárgyleírás / tematika:

Tervkészítés eszközei, ütemezési feladatok, bizonytalanság kezelése, Bayes-hálók, időbeli valószínűségi következtetések, hasznosságelmélet, döntéelméleti szakértői rendszerek.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- S. Russell, P. Norvig: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben, Panem Kft., 2005
 - Malik Ghallab, Dana Nau és Paolo Traverso: Automated Planning and Acting, Cambridge University Press, 2016
-

VEZETŐI SZÁMVITEL ÉS KONTROLLING

INMGM0208-17

Félév: 2

Típus: Előadás / Tantermi gyakorlat

Óraszám/hét: 1+2+0

Kredit: 4

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Fenyves Veronika

Tantárgyleírás / tematika:

A tantárgy oktatásának célja olyan ismeretanyag biztosítása és elsajátíttatása, mely alapot és segítséget nyújt minden vállalkozásnak az eredményességet növelő munkához, döntéstámogatáshoz, hozzájárul a vállalkozások gazdasági és pénzügyi stabilitásának megalapozásához. Az oktatásban résztvevők legyenek képesek controlling szemléletű divíziónkénti hozam- és költségelszámolásra; költséghelyi tervezett-tényleges adatok összehasonlítására és a leterheltség vizsgálatára; vertikális üzemek hozam és költségelszámolására, belső felhasználásra kerülő termékek esetében; hozam- és költségelszámolásra munkakalkulációs rendszerben; önköltségszámításra. A vezetői beszámolási rendszerek megismerésével az irányításban résztvevők döntéseinek megalapozottságát képesek legyenek segíteni. Valamint a hallgatók megismertetése a controlling fogalmával, funkciójával. A controllingrendszer vállalaton belüli helyének és alapvető alrendszerének bemutatása. A controlling funkcionális területi sajátosságainak megismerése, ismertetek nyújtása a controlling gyakorlati megvalósulásairól.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Laáb Ágnes. Döntéstámogató vezetői számvitel Complex Kiadó Kft. Budapest 2011. ISBN 978 963 295 142 3
- Robert N. Anthony – Vijay Govindarajan: Menedzserkontroll-rendszerek Páner Könyvkiadó Kft. Budapest 2009. ISBN 978-963-545-512-6
- Magyar Controlling Egyesület Oktatói Munkacsoportjának tagjai [2014]: Controlling esettanulmányok. Saldo Kiadó, Budapest

MARKETING MENEDZSMENT

INMGM0416-17

Félév: 4

Típus: Előadás / Tantermi gyakorlat

Óraszám/hét: 1+2+0

Kredit: 4

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Kiss Marietta

Tantárgyleírás / tematika:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megszerzett marketing ismereteiket üzleti problémák megoldása során alkalmazni tudják. A kurzus az új témák mellett az eddig tanultak elmélyítésére törekszik az előadások és a szemináriumok segítségével, utóbbiakon egy szimulációs játék alkalmazásával. A kurzus a következő témákat öleli fel: Bevezetés a marketingmenedzsmentbe;

Marketingstratégiák és -tervek kidolgozása; Versenytársak elemzése, stratégiái; Vevőérték, elégedettség és hűség; Speciális marketing menedzsment területek: szolgáltatásmarketing, nemzetközi marketing; A holisztikus marketingszervezet irányítása.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Kotler, P.–Keller, K. L. (2006): Marketingmenedzsment, Akadémiai Kiadó, Budapest, ISBN: 963-05-8345-3
 - Mason, C. H.–Perrault, W. D. (2002): The Marketing Game! 3rd Edition. McGraw-Hill Higher Education, New York (USA), ISBN-13: 978-0072513806, ISBN-10: 0073897345
 - Kotler, P.–Armstrong, G. (2016): Principles of Marketing with MyMarketingLab: Global Edition, 16/E, Pearson, ISBN-10: 1292092599, ISBN-13: 9781292092591
 - Kotler, P.–Keller, K. L.–Brady, M.–Goodman, M.–Hansen, T. (2009): Marketing Management. First edition, Pearson/Prentice Hall, Harlow, ISBN: 9780273718567
-

IT SZOLGÁLTATÁS MENEDZSMENT

INMGM0209-17

Félév: 2

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Vágner Anikó Szilvia

Tantárgyleírás / tematika:

Az IT szolgáltatásmenedzsment alapvető fogalmainak bemutatása és alkalmazása. Bevezetés az IT szolgáltatás menedzsmentbe. Szolgáltatásstratégia. Szolgáltatástervezés. Szolgáltatáslétesítés és –változtatás. Szolgáltatásüzemeltetés. Állandó szolgáltatásfejlesztés. Esettanulmányok.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Steinberg: Implementing ITSM, Trafford Publishing, 2014
 - Orand, Villarreal: Foundations of IT Service Management with ITIL 2011: ITIL Foundations Course in a Book, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2011
 - ITIL For Beginners: The Complete Beginner's Guide To ITIL, ClydeBank Media LLC, 2015
 - Steinberg: Architecting ITSM: A Reference of Configuration Items and Building Blocks for a Comprehensive IT Service Management Infrastructure, Trafford, 2014
-

SZOFTVERTERVEZÉS ÉS FEJLESZTÉS

INMGM0210-17

Félév: 2

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+4

Kredit: 6

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Biró Piroska

Tantárgyleírás / tematika:

A tantárgy elvégzését követően a hallgató tisztában lesz az üzleti elemzés és a követelménytervezés fogalmaival, folyamataival, valamint a szoftverfejlesztési módszertanok alapjaival. Ismeri ezek helyét a rendszerfejlesztés folyamatában és képes részt venni ezen folyamatokban. Érti a módszereket és alkalmazni tudja a tanult technikákat

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Ian Sommerville: Software Engineering (10th Edition), Pearson, 2015
 - Klaus Pohl, Chris Rupp: Requirements Engineering Fundamentals, Rocky Nook Inc. 2015
 - International Institute of Business Analysis, A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge® (BABOK® Guide) Version 3.0, 2015
-

VÁLLALATI ARCHITEKTÚRÁK

INMGM0211-17

Félév: 2

Típus: Előadás / Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 2+0+2

Kredit: 6

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Vágner Anikó Szilvia

Tantárgyleírás / tematika:

Kis és közép vállalatok (KKV) stratégiája, növekedése és ennek vizsgálata a vállalati és az IT architektúra szemszögéből. Termelő vállalatok stratégiájának, felépítésének, működésének vizsgálata a vállalati architektúra szemszögéből. Szolgáltató vállalatok stratégiájának, felépítésének, működésének vizsgálata a vállalati architektúra szemszögéből.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Molnár Bálint, Szolgáltatás orientált architektúrák információs rendszerekben, 2013, ISBN 978-963-284-469-5
 - James McGovern, Scott W. Ambler, Michael A. Stevens, James Linn, Vikas Sharan, Elias K. Jo: Practical Guide to Enterprise Architecture, 2004
-

ELLÁTÁSI LÁNCOK ÉS ÉRTÉKTEREMTŐ FOLYAMATOK MENEDZSMENTJE

INMGM0212-17

Félév: 2

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Oláh Judit

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókat a hatékony termelési és folyamatmenedzsmenttel, képesek legyenek a folyamatok elemzésére, megismerkedjenek a beszerzés, elosztás, az előrejelzés, raktárkészlet optimalizálás módszereivel, az értékesítés tervezésével, az erőforrások tervezésével, a lean rendszerrel, a termelés ütemezésével vállalkozás sikerességének érdekében.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Russell, R. S., B. W. Taylor: Operations Management, 7th Edition, Wiley & Sons, INC., ISBN: 978-0-470-64623-6, 2011
 - Demeter K.- Gelei A. - Jenei I. - Nagy J. (2009): Tevékenységmenedzsment, Aula Kiadó ISBN 978 963 9698 56 0
 - Demeter K. (1999): Termelés és logisztika: Az elvi alapoktól a napi gyakorlatig szöveggyűjtemény, Aula Kiadó ISBN 963 9078 93
 - Wisner J. D.: Principles of Supply Chain Management. Cengage Learning. ISBN: 978-1-285-42831-4, 2016
-

WEB TARTALOM MENEDZSMENT

INMGM0314-17

Félév: 3

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Rácz Anett

Tantárgyleírás / tematika:

Webtartalom kezelő rendszerek (WCMS)-ek struktúrája. Alapok (Lokál környezet felépítése, keretrendszer telepítése, beállítások). Back End felület részei. Nyelvi beállítások, sablonok, bővítmények kezelése. User adminisztráció, felhasználói csoportok, jogosultságok. Modulok. CSS alapok. PHP alapok. Saját scriptek beépítése. SEO alapok. Google Analytics - követő kód beillesztése, oldal regisztrációja, riportok készítése, valós idejű áttekintés, eseménykövető scriptek elhelyezése, közösség építés, elemzési technikák.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Jason Mc Donald: SEO Fitness Workbook: 2017 Edition
 - Stephen Burge: Joomla! 3 Explained: Your Step-by-Step Guide 2014
-

RENDSZERFEJLESZTÉSI ISMERETEK

INMGM0417-17

Félév: 4

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: INMGM0210-17 (Szoftvertervezés és –fejlesztés)

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Adamkó Attila Tamás

Tantárgyleírás / tematika:

A hallgatók bevezetése a haladó szoftver rendszerek fejlesztési irányelveibe. Ehhez megismerik a legfontosabb módszereket, szabványokat és eszközöket, amelyek az iparban széles körben alkalmazottak.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Mark Richards: Software Architecture Patterns, O'Reilly, 2015
 - ISO/IEC/IEEE 42010 szabvány, 2011
 - Sommerville: Software Engineering, Addison Wesley, 2007
 - Rozanski, N., Woods E., Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, Addison Wesley, 2005.
 - Evans, E., Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software, Addison Wesley, 2003
-

MODERN PÉNZÜGYI MODELLEK

INMGM0103-17

Félév: 1

Típus: Előadás / Tantermi gyakorlat

Óraszám/hét: 2+2+0

Kredit: 6

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Gáll József Mihály

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzuson a hallgatók megismerkednek a klasszikus tőkepiaci modellekkel, legfontosabb állításaival, alkalmazási feltételeivel. A kockázati osztályozásokkal, a kockázati mértékekkel és tulajdonságaikkal. Majd az alapvető származtatott termékekkel (határidős ügyletek, opciók) és piacaikkal, s azokkal kapcsolatos alapvető árazási módszerekkel.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Brealey-Myers: Modern vállalati pénzügyek, Panem, Budapest, 2005.
- John C. Hull: Opciók, határidős ügyletek és egyéb származtatott termékek, Panem—Prentice-Hall, 1999.
- Gáll József, Pap Gyula: Bevezetés a pénzügyi matematikába, Polygon kiadó, 2010.
- Barucci, E., Fontana, C.: Financial Markets Theory, 2nd ed., Springer, 2017.

SAP VÁLLALAT IRÁNYÍTÁSI RENDSZER PROGRAMOZÁSA (ABAP)

INMGM0104-17

Félév: 1

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Biró Piroska

Tantárgyleírás / tematika:

Bevezetés az ABAP programozási nyelvbe, programkódok készítése SAP környezetben. Ismerkedés a környezettel, az első ABAP program(ok) megírása. ABAP program felépítése, típusok, literálok, kifejezések, deklaráció, változó, konstans, paraméter, értékadó utasítás. Elágaztató utasítások, ciklusok, üzenetek, képernyőre írás. Struktúrák, belső táblák. ABAP alprogramok, paraméterátadás. Képernyők és események. ABAP Dictionary, adatbázistáblák használata. OpenSQL utasításai, tranzakciókezelés. Memória kezelés. Képernyők létrehozása, módosítása, összekapcsolása.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Moxon, P.: Beginner's Guide to SAP ABAP. SAPPROUK, 2012
 - Horst Keller: The Official ABAP Reference, Galileo Press, 2012
-

GÉPI TANULÁS GAZDASÁGINFORMATIKUSOKNAK

INMGM0105-17

Félév: 1

Típus: Előadás / Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 1+0+2

Kredit: 4

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Fazekas István

Tantárgyleírás / tematika:

Neurális hálókkal megoldható feladatok. A neurális hálók típusai. A többrétegű perceptron (MLP) felépítése és tanítása. Aktivációs függvények és veszteségfüggvények. Az MLP tanítása: error-back-propagation és változatai. Az MLP alkalmazásai. Radiális bázis hálózatok (RBF). Büntető függvények. Regularizáció. Általánosított radiális bázis hálózatok. Magfüggvényes approximációk. Alkalmazások. A mély tanulás problémája, módszerei. Az autoencoder és alkalmazásai. Tartó vektor gépek (SVM) szeparálásra. SVM függvényközelítésre. Alkalmazások. A konvolúciós hálózat felépítése és használata. A konvolúciós hálózat alkalmazásai. Rekurrens hálózatok. A rekurrens hálózatok alkalmazásai.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Fazekas I. Neurális hálózatok. Egyetemi jegyzet, Debreceni Egyetem, 2013.
 - Haykin, S.: Neural Networks. A Comprehensive Foundation. Prentice hall. New Jersey, 1999. . ISBN 0-13-273350-1
 - Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville: Deep Learning. MIT Press, 2016.
-

ADATELŐKÉSZÍTÉS

INMGM0106-17

Félév: 1

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Szokol Patricia Ágnes

Tantárgyleírás / tematika:

Azon módszerek elsajátítása, melyek segítségével egy adott adathalmazt elő lehet készíteni az adatelemzésre, különböző statisztikai szempontból való vizsgálatra. Haladó lekérdezések: átkódolás, CASE logika. Haladó lekérdezések: adatok csoportosítása és összesítése. Aggregátum alapján történő szűrés, általános függvények és formátumok. Specifikus függvények és formátumok. Hatékony lekérdezések: táblák összefűzése, transzponálása és egyéb manipulációja. Hatékony lekérdezések: rendezés és rangsorolás. Véletlen mintavételezés. Adatelőkészítési mesterfogások: releváns adatok kinyerése. Kiugró és hiányzó értékek detektálása és kezelése. Adattáblák transzformációja. Prompt-ok létrehozása, szerkesztése. Prompt-ok alkalmazása.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Gerhard Svolba: Data Preparation for Analytics Using SAS, SAS Institute Inc., 2006, ISBN 978-1-59994-047-2.
 - Susan J. Slaughter, Lora D. Delwiche: The Little SAS Enterprise Guide Book, SAS Institute Inc., 2017, ISBN 978-1-62960-380-3.
-

SAP VÁLLALAT IRÁNYÍRÁSI RENDSZER ÜZEMELTETÉS

INMGM0213-17

Félév: 2

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Rácz Anett

Tantárgyleírás / tematika:

SAP megoldások különböző vállalati formák számára. Rendszer inicializáció (kliens beállítása, rendszer indítási lehetőségei, bejelentkezés stb.). Licence kezelés. Felhasználó menedzsment. Üzenetek (felhasználói üzenetek, rendszer üzenetek, pop-up üzenetek, stb.). Jogosultságok, szerepkörök beállítása, nyomkövetése. Legfontosabb rendszer paraméterek. Működési módok. Háttérfolyamatok. Backup, restore folyamatok. Adminisztrátori teendők szervezése, tranzakciós kódok áttekintése, dokumentáció és tervezés.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Rácz A., SAP Rendszerüzemeltetés, Gyires Béla Tananyagtár, TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV2012-0013 pályázat (2015)
 - Schreckenbach, S. (2014). Practical Guide - SAP Administration. Boston: Galileo Press.
-

ADATBÁNYÁSZAT

INMGM0315-17

Félév: 3

Típus: Előadás / Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 2+0+2

Kredit: 6

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Szathmáry László

Tantárgyleírás / tematika:

Az adatbányászat fogalma, szerepe az adatfeldolgozás folyamatában, alkalmazott módszerei. Alapfeladatok és a legfontosabb kihívások. Adat, attribútum, mérési skála, adatállomány. Adatminőségi problémák, előfeldolgozás.

Feltáró adatelemzés. Statisztikák és grafikus eszközök. Közvetlen analitikus feldolgozás (OLAP). Felügyelt tanítási módszerek: döntési fák, logisztikus regresszió, szabály-alapú osztályozók, legközelebbi társ módszer, Bayes-osztályozás, mesterséges neurális hálók, támaszvektor-gépek, együttes módszerek. Nem-felügyelt tanítási módszerek: vásárlói kosár elemzés, klaszterezés, K-közép módszer és variánsai, hierarchikus módszerek, sűrűség-alapú klaszterezés. Rendellenesség-keresés. A webbányászat elemei. Alkalmazások: direkt marketing, vélemény elemzés, lemorzsolódás vizsgálat, kockázatelemzés.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Pang-Nin Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, Adatbányászat. Alapvetés. Panem, 2006
 - Jiawei Han, Micheline Kamber, Adatbányászat - Konceptiók és technikák, Panem, 2004.
-

GLOBÁLIS VÁLLALATI STRATÉGIÁK

INMGM0418-17

Félév: 4

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Kötelező

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Csapóné Dr. Riskó Tünde

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókat a globális vállalati stratégiák elméletével és gyakorlatával. A félév során a globális vállalati stratégiák három dimenziójával foglalkozunk alapvetően: külföldi leányvállalatok irányítása, a globalitás hálózat földrajzi jellemzői és a működés (piac, hierarchia, kooperációk).

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- MORSCHETT, DIRK; SCHRAMM-KLEIN, HANNA; ZENTES, JOACHIM (2010): Strategic International Management – Text and Cases, 2nd ed., Gabler: Wiesbaden, ISBN: 978-3-8349-2535-0
-

PROGRAMOZÁSI ISMERETEK

INMGM9921-17

Félév: 1

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Biró Piroska

Tantárgyleírás / tematika:

A tantárgy célja egy – a korábban tanult nyelvektől eltérő – objektumorientált programozási nyelv gyakorlati megismerése. Öröklődés, osztályhierarchia. Polimorfizmus, metódus-túlterhelés. Hatáskörkezelés. A bezárási eszközrendszer, láthatósági szintek. Absztrakt osztályok és interfészek.

Objektumorientált programozási nyelvek programnyelvi elemei: karakterkészlet, lexikális egységek, kifejezések, utasítások. Objektumorientált programozási nyelvek típusrendszere. Típusok tagjai: mezők, (nevesített) konstansok, tulajdonságok, metódusok, események, operátorok, indexelők, konstruktorok, destruktorok, beágyazott típusok. Interfészek. Kollekciónak. Funkcionális nyelvi elemek. Lambda kifejezések. Adatfolyamok kezelése, streamek. Kivételkezelés. I/O, állománykezelés. Perzisztens adatkezelés: Reláció, XML, JSON. Felhasználói felület.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Christian Bauer, Gavin King: Java Persistence with Hibernate, Manning Publications, 2015
- Y. Daniel Liang: Introduction to Java Programming, 10., Pearson, 2014.
- Herbert Schildt, Introducing JavaFX 8 Programming (Oracle Press), McGraw-Hill Education; 1 edition (June 30, 2015).

VÁLLALATI INFORMATIKA BIZTONSÁG

INMGM9922-17

Félév: 2

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Pintér-Husztai Andrea

Tantárgyleírás / tematika:

Alapfogalmak, támadások. Titkosítási folyamat, szimmetrikus, aszimmetrikus titkosítások. Aszimmetrikus algoritmusok: DLP, DH kulcscsere, ElGamal titkosítás. Elliptikus görbe aritmetika, ECDLP. Elliptikus görbe titkosítás. Digitális aláírások: DSA, ECDSA. Vállalati biztonság: Felhasználó hitelesítése, biometrikus, smartcard alapú hitelesítés (eID, ePass, eSign), hozzáférés védelem, DAC, MAC, RBAC, ABAC, adatbázisok védelme, SQLi támadás és védekezés, adatbázis titkosítása, Felhő alapú számítások biztonsági kérdései, E-kereskedelem biztonsági kérdései, SSL-alapú fizetési rendszer, SET, Bitcoin.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- William Stallings: Computer Security Principles and Practice, 3. edition, Pearson, 2015, ISBN-13 978-0133773927, ISBN-10 0133773922
 - Andreas Enge: Elliptic curves and their applications to Cryptography, An introduction, 2001, Kluwer Academic Publishers
-

ADATBÁZISRENDSZEREK TERVEZÉSE

INMGM9923-17

Félév: 2

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Vágner Anikó Szilvia

Tantárgyleírás / tematika:

Adatbázisrendszerek absztrakt modellezése, Relációs modellezés, ER modellezés, EER modellezés, ER és EER modellek transzformációja relációs modellé, OR modellezés, UML modellezés, Adattárház modellezés, NoSQL modellek.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: Fundamentals of Database Systems (7th Edition), Pearson, 2015.
 - Connolly, Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Pearson; 2014
-

NEMZETKÖZI MENEDZSMENT

INMGM9924-17

Félév: 3

Típus: Előadás / Tantermi gyakorlat

Óraszám/hét: 2+2+0

Kredit: 6

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Csapóné Dr. Riskó Tünde

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus célja a hallgatók elméleti ismereteinek elmélyítése gyakorlati feladatokon keresztül. A hallgatónak lehetősége nyílik a megismert összefüggések, elméletek, modellek gyakorlati alkalmazására, esettanulmányok elemzésére. A kurzus lehetőséget biztosít az idegen nyelv ismereteinek alkalmazására, azok fejlesztésére.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Deresky, Helen [2016] (2017): International Management – Managing Across Borders and Cultures – Texts and Cases, 9th (Global) Edition, Pearson. ISBN 13: 978-1-292-15353-7
-

ALKALMAZOTT ANALITIKA

INMGM9925-17

Félév: 3

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: INMGM0106-17 (Adatelőkészítés)

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Sikolya-Kertész Kinga

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgatók képesek lesznek összetett adatbányászati feladatok megoldására. Bevezetés a SAS Enterprise Miner szoftver használatába. Adatbányászati esettanulmányok: ügyfél-szegmentáció. Adatbányászati esettanulmányok: weblaphasználati szokások elemzése, hitelkockázat-elemzés. Adatelőkészítési ismeretek: adattranszformációk, extrém és hiányzó értékek kezelése, szűrés, mintavételezés és adatparticionálás. Mintafelismerési gyakorlatok: klaszterezés és szegmensprofilozás, vásárlói kosár elemzése (MBA) I., II.. Prediktív modellezési gyakorlatok: osztályozás (csalásfelismerés), becslés (visszaéléssel érintett hitel/támogatás összegének becslése).

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Kattamuri S. Sarma: Predictive Modeling with SAS Enterprise Miner: Practical Solutions for Business Applications, Second Edition, SAS Institute Inc., 2013, ISBN 978-1-60764-767-6.
 - Barry de Ville, Padraic Neville: Decision Trees for Analytics Using SAS Enterprise Miner, SAS Institute Inc., 2013, ISBN 978-1-61290-315-6.
 - Bart Baesens: Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications, John Wiley Sons Inc., 2014, ISBN 978-1-118-89270-1.
 - Olivia Parr-Rud: Business Analytics Using SAS Enterprise Guide and SAS Enterprise Miner: A Beginner's Guide, SAS Institute Inc., 2014, ISBN 978-1-61290-783-3.
-

SZÁMÍTÓGÉPES OPTIMALIZÁCIÓ

INMGM9926-17

Félév: 3

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: INMGM0101-17 (Haladó módszertani ismeretek)

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Rác Anett

Tantárgyleírás / tematika:

Lineáris Programozás (LP) alapok, matematikai modellezés. Speciális modellezési technikák (haakkor, feltételes megszorítások, fix költség, stb.). Matematikai programozási nyelv és mps formátum. Optimalizációs szoftverek áttekintése. Adatbeviteli módok (CPLEX vagy AIMMS). Alap LP feladat megoldása, reportok készítése. Érzékenységvizsgálat szoftverekkel. Hálózati folyamatok modellezése. Szakaszos árazásos feladatok modellezése. Nagy adathalmazzal rendelkező feladatok kezelése. Programnyelvi környezetből való elérés.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Axel Buecker, Yana Ageeva, Veronique Blanchard, Dr. Jeremy Bloom, Dr. Mehmet F. Candas, Joao Chaves, Guang Feng, Abhishek Raman, Dr. Hans Schlenker: Optimization and Decision Support Design Guide, IBM PRESS, 2012.
 - Stephen Sashihara: The Optimization Edge: Reinventing Decision Making to Maximize All Your Company's Assets. 2011, ISBN 978-0-07-174657-1.
 - Johannes Bisschop: AIMMS Optimization Modeling, AIMMS, 2017.
 - Panos M. Pardalos and Mauricio G. C. Resende, Handbook of Applied Optimization, Oxford University Press, 2002
-

PÉNZÜGYI MATEMATIKAI MODELLEK

INMGM9927-17

Félév: 3

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Fülöp Erika

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzuson a hallgatók megismerkednek főként derivatívák árazására és kockázatkezelésre alkalmas néhány modern pénzügyi matematikai modellel és ahhoz kapcsolódó illesztési, statisztikai, pénzügyi módszerekkel és tesztekkel, melyeket empirikusan tesztelnek, használnak a kurzus során.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Musiela, M. and Rutkowski, M.: *Martingale Methods in Financial Modelling*, Ed. 2, Springer, 2005.
 - Glasserman, P.: *Monte Carlo Methods in Financial Engineering*, Springer, 2003.
 - John C. Hull: *Opciók, határidős ügyletek és egyéb származtatott termékek*, Panem – Prentice-Hall, 1999.
 - Gáll József, Pap Gyula: *Bevezetés a pénzügyi matematikába*, Polygon kiadó, 2010.
 - Barucci, E., Fontana, C.: *Financial Markets Theory*, 2nd ed., Springer, 2017.
-

INFORMATIKAI PIACOK GAZDASÁGTANA

INMGM9928-17

Félév: 4

Típus: Tantermi gyakorlat

Óraszám/hét: 0+2+0

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Kovács István

Tantárgyleírás / tematika:

Gyakorlati életben is hasznos ismeretek átadása a digitális világ összefüggéseiben való tájékozódáshoz. Esettanulmányokon és haladó szintű gyakorlati elemzéseken keresztül megismertetni a hallgatókkal az információra építő iparágak alapvető jelenségeit, modelljeit.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Shapiro, Carl - Varian, Hal R. (2000): Az információ uralma - A digitális világ gazdaságtana. Geomédia Szakkönyvek, Budapest.
 - Archibugi, Daniele and Lundvall, Bengt-Åke (2002): The Globalizing Learning Economy, Oxford University Press.
 - Szabó Katalin - Hámori Balázs (2006): Információgazdaság. Akadémiai Kiadó, Budapest.
 - Bőgel György (2000): Verseny az elektronikus üzletben. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
-

GAZDASÁGI JOG

INMGM9929-17

Félév: 4

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2+0+0

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Kollokvium

Tantárgyfelelős: Dr. Károlyi Géza

Tantárgyleírás / tematika:

A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a gazdasági életben tömegesen előforduló polgári jogi szerződések általános és különös szabályaival. A szerződés tan általános szabályai körében elsajátítják a szerződés tan alapelveit, a szerződés megkötésének alaki és tartalmi sajátosságait, a szerződésszegés eseteit, jogkövetkezményeit, valamint a szerződési biztosítékok specifikumait. Az egyes üzleti szerződések körében megismerkednek a tulajdon átruházási, a gondossági és eredménykötelmek, a használati kötelmek típusaival és szabályaival. Az értékpapírrajon belül bemutatásra kerülnek az általános szabályokon túl az egyes értékpapírok (váltó, csekk, kötvény, kincstárjegy, letéti jegy, jelzáloglevél, részvény, közraktári jegy) specifikumai.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Csécsy-Fézer-Hajnal-Károlyi-Petkó-Törő-Zoványi: Az üzleti élet tranzakcióinak joga. 2013. Debrecen, Kapitális Kft. ISBN: 978-963-08-8065-7
 - Károlyi-Prugberger-Törő-Helmecezi: Gazdasági magánjog, 2015. Debrecen, Kebo Print Kft. ISBN:978-963-12-3951-5
-

HALADÓ ADATVIZUALIZÁCIÓ

INMGM9930-17

Félév: 4

Típus: Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 0+0+2

Kredit: 3

Státusz: Választható

Előfeltételek: nincs

Számonkérés: Gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős: Dr. Kruppa Kinga Tünde

Tantárgyleírás / tematika:

Adatvizualizáció folyamata, típusai, megvalósítása. Különböző adatforrás típusok ismerete (XML, Excel, JSON, CSV, stb.). Kvantitatív adatok vizualizációja. Vizuális analitika típusok. Felhő alapú vizualizáció. Reporting rendszerek, dashboardok kialakítása (tervezés és megvalósítás) ügyféligények mentén. Aktuális új trendek megismerése. A piacvezető adatvizualizációs eszközök közül legalább egynek a részletes gyakorlati ismerete.

Kötelező, illetve ajánlott irodalom:

- Few, Stephen: Now You See It: Simple Visualization Techniques for Quantitative Analysis, Analytics Press, 2009, ISBN: 978 0970601988
 - Börner, Katy & Polley, David E.: Visual Insights: A Practical guide to Making Sense of Data, MIT, 2014, ISBN: 978-0262526197.
 - Munzner, Tamara: Visualization Analysis and Design, A K Peters/CRC Press, 2014, ISBN: 978- 1466508910
 - Tufte, Edward R.: The Visual Display of Quantitative Information (2nd Edition), Graphics Pr, 2001, ISBN: 978-0961392147
-