

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ AM/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Alkalmazott matematika			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 3 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 39 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 5					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> doc. RNDr. János Tóth, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ APD/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Párhuzamos és elosztott rendszerek architektúrája			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. Attila Elemér Kiss, CSc.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ BIS/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Információs rendszerek biztonságtechnikája			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dániel Zoltán Stojcsics, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DP1/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diplomamunka 1			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 10					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DP2/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diplomamunka 2			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DP3/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diplomamunka 3			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 6					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DP4/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diplomamunka 4			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 8					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DSO/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes képfeldolgozás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 3 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 39 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltéltárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy írásbeli vizsgával végződik, melyen 100 százalékot lehet szerezni. Az A érdemjegy eléréséhez legkevesebb 90 százalék, a B érdemjegyhez legkevesebb 80 százalék, a C érdemjegyhez legkevesebb 70 százalék, a D érdemjegyhez legkevesebb 60 százalék, az E érdemjegyhez pedig legkevesebb 50 százalék megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 százalékot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy sikeres befejezése után a hallgató betekintést kap a digitális képfeldolgozásba és a számítógépes grafikába. Érti az egyes algoritmusokat, elveket és alkalmazott eljárásokat számítógépes grafika terén. Ismerik a raszteres és vektoros grafikát, grafikai adatokkal való munkát, grafikai formátumok, a hardverelemeket és modern módszereket.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. A szürkeárnyalatú és a színes képek jellemzői, felbontás. 2. Kamera modellek (perspektív, gyenge perspektív, körbelátó) és kalibráció. 3. Képkódolási eljárások, veszteséges és veszteségmentes képtömörítési eljárások. 4. A képek hibái, tipikus zajok, torzulások. Képjavító eljárások, képszűrés. 5. Hisztogram, hisztogram-módosítás és kiegyenlítés. 6. Éldetektálás módszerei, élkimelés, simítás. 7. Vonal és görbe detektálás, Hough transzformáció. Morfológiai műveletek. Textúra elemzés. 8. Frekvencia tartománybeli képfeldolgozó eljárások, FFT, DFT. Szűrés a frekvencia tartományban, dekonvolúció. Wavelet transzformáció és alkalmazása a képfeldolgozásban. 9. Képszegmentálás. Él és régió alapú módszerek. Tartalom alapú képviszakeresés módszerei. 10. Mozgásdetektálás, objektumok követése jellemzők alapján. 11. SSD algoritmusok. Sztereo módszerek, epipoláris geometria. 12. Modell alapú képfeldolgozó eljárások. Aktív alapmodellek, aktív kontúron alapuló módszerek, spline-ok. 13. Kitekintés párhuzamosítási lehetőségekre, többszálás és GPGPU megvalósítások.	
<b>Szakirodalom:</b> BUDAI, A.: A számítógépes grafika. Budapest, 2003, 390 s. LSI Oktatóközpont, ISBN 9635772432. SOBOTA, B. - Milián, J.: Grafické formáty. České Budějovice, 1996, 157	

s. Kopp, ISBN 80-85828-58-8. SZIRMAY, L.: Számítógépes grafika. Budapest 2003, 334 s. ComputerBooks, ISBN 963 618 208 6. BERKE, J. - HEGEDŰS, Cs. - KELEMEN, D.: Digitálisképfeldolgozásésalkalmazásai. Budapest, 1996, 215 s. Pictron, ISBN 963 00 5744 1. ŽÁRA, J. a kol: Moderní počítačová grafika, Brno 2010, 608 s., Computer Press a.s., ISBN 80-251-0454-0. HIDEKGUTI, G.: Vinnay, P. Digitálisképkötés. Budapest, 2001, 196 s., ViviCom Kiadói és Kommunikációs Kft., ISBN 9789630088533. FÜZI, J.: Grafikai alkalmazások Delphi nyelven. Budapest, 2000, 322 s., ComputerBooks, ISBN 963 618 236 1.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Magyar nyelv, Szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** Dr. habil. József Zoltán Kató, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 23.02.2017

**Jóváhagyta:** szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ DVS/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Elosztott beágyazott rendszerek
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy vizsgával végződik, amely során összesen 100 pontot lehet szerezni. Az A értékeléshez legalább 90 pontot, a B értékeléshez legalább 80 pontot, a C értékeléshez legalább 70 pontot, a D értékeléshez legalább 60 pontot és az E értékeléshez legalább 50 pontot szükséges elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy sikeres abszolválása után a diákoknak elméleti és gyakorlati ismeretei lesznek az elosztott beágyazott rendszerekről, képesek lesz megtervezni és implementálni egyszerű ilyen rendszereket.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fizikailag különálló, több processzoros rendszerek architekturális megoldásai.</li><li>• Több processzoros rendszerek jellemzői és korlátai.</li><li>• Az egyes egységek közti kommunikációs technikák.</li><li>• Az egységek közti kommunikáció hatékony szoftveres kezelése.</li><li>• Egységek szinkronizálási kérdései.</li><li>• Szinkronizálás elterjedt megoldásai.</li><li>• Redundáns rendszerek ismertetése.</li><li>• Többségi szavazás elvén megvalósított redundáns eszközök.</li><li>• Működési paraméterek (jósági érték) elvén megvalósított redundáns eszközök.</li><li>• Konkrét gyakorlati megoldások a járműipar területéről.</li><li>• Esettanulmányok a repülőipar területéről.</li><li>• Saját, egyszerű beágyazott rendszerek megtervezésére.</li><li>• A megtervezett beágyazott rendszerek szoftvereinek implementálása.</li></ul>	
<b>Szakirodalom:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. H. Kopetz: Real-Time Systems - Design Principles for Distributed Embedded Applications, Springer, 2011</li><li>2. Byte Craft Limited Publishing: First Steps with Embedded Systems</li></ol>	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> magyar, angol	

<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. András Molnár, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ FML/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Formális módszerek és matematikai logika az informatikában			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltéltárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/FS/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Fuzzy rendszerek mérnöki megközelítésben			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ IVP/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Intelligens fejlesztőeszközök			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 3					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ KDR/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Ipari robotok kinematikája és dinamikája			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ MAP/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Modellezés és tervezés			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ MO/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Optimumszámítási módszerek			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltéltárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b> A tárgy összefoglalja azokat a legfontosabb matematikai eszközöket és módszereket, amelyek segítségével alapvető optimalizálási feladatok oldhatók meg különböző gazdasági, ipari és tudományos területeken. Az anyag hangsúlyt fektet az optimalizálási feladatok hatékony számítógépes megoldására.					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> RNDr. Zuzana Árki, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ MSC/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Lány számítási módszerek és alkalmazásaik			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ ODP/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> A diplomamunka védeése			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 0					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ PDP/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szoftverfejlesztés párhuzamos és elosztott környezetben
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy vizsgával végződik, amely során összesen 100 pontot lehet szerezni. Az A értékeléshez legalább 90 pontot, a B értékeléshez legalább 80 pontot, a C értékeléshez legalább 70 pontot, a D értékeléshez legalább 60 pontot és az E értékeléshez legalább 50 pontot szükséges elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy sikeres abszolválása után a diákoknak elméleti és gyakorlati ismeretei lesznek a párhuzamos programozás területéről, képesek lesz megtervezni és létrehozni szoftvereket párhuzamos és elosztott környezetekben.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A párhuzamos rendszerek áttekintése, és programozásuk kiemelt kérdései.</li><li>• Párhuzamos programozás alapjai, folyamatok, szálkezelés.</li><li>• Szinkronizáció módszerei.</li><li>• Hibakeresés, nyomkövetés párhuzamos környezetben.</li><li>• Elosztott szoftver-architektúrák.</li><li>• Párhuzamos programozási szoftverminták.</li><li>• Dekompozíciós módszerek, agglomeráció, leképzések.</li><li>• Párhuzamos programozási algoritmusok.</li><li>• Rendezési és keresési algoritmusok.</li><li>• Numerikus módszerek.</li><li>• Képfeldolgozás párhuzamosított technikával.</li><li>• Adatpárhuzamos számítások.</li><li>• Masszívan párhuzamos GPGPU programozás.</li></ul>	
<b>Szakirodalom:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Albert I.: A .NET Framework és programozása, Szak Kiadó, Budapest, 2004</li><li>2. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Programtervezési minták, Kiskapu kiadó, 2004 Design Patterns, Addison-Wesley, 1995</li><li>3. Sipos M.: Programozás élesben, InfoKit, Budapest, 2004</li><li>4. Iványi A.: Párhuzamos algoritmusok, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2005 <a href="http://elek.inf.elte.hu/Parhuzamos">http://elek.inf.elte.hu/Parhuzamos</a></li></ol>	

5. F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad, M. Stal: Pattern-Oriented Software Architecture, John Wiley and Sons, 1996
6. S. Tanenbaum, M. van Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice Hall kiadó, 2002
7. R. Hoare: Communicationg Sequential Processes, Prentice-Hall, updated: Jim Davis: <http://www.usingcsp.com/>
8. J. Rumbaugh, G. Booch, I. Jacobson: The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison Wesley Longman Inc., Reading Massachusetts, 1998 Second Ed., UML 2.0 2004
9. Developing Microsoft ASP.NET Web Applications Using Visual Studio.NET Microsoft Corporation 2002, Material No: 2310BCP
10. Developing Microsoft.NET Applications for Windows Visual C#.NET Microsoft Corporation 2002, Material No: 2555A
11. Developing XML Web Services Using Microsoft ASP.NET Microsoft Corporation 2002, Material No: 2524BC
12. Developing and Deploying Secure Microsoft .NET Framework Applications, Microsoft Corporation 2001-2002, Material No.: 2350BTP

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar, angol

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** Sándor Szénási, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 23.02.2017

**Jóváhagyta:** szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ PRS/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Robotrendszerek programozása			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 4					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlat:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ PST1/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Haladó szoftvertechnológiák 1			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ PST2/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Haladó szoftvertechnológiák 2			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ RR/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Robotok irányítása			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 3					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ SHO/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Tömegkiszolgálás			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ SM/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szimulációs módszerek			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ STU/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Telemetrikus adatfeldolgozás			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 3					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/TA/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Algoritmuselmélet
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>	
<b>Oktatási eredmények:</b>	
<p><b>Tantárgy vázlata:</b>          Bevezetés. Matematikai alapfogalmak.          Formális nyelvek és automaták: generatív nyelvtanok, véges determinisztikus és nemdeterminisztikus automaták, veremautomaták.          Számítási modellek: Turing gépek, Boole-függvények és hálózatok. Univerzális Turing gépek.          Algoritmikus eldönthetőség és kiszámíthatóság. Eldönthetetlen problémák. Rekurzív függvények.          Algoritmusok elemzése. A mester tétel. Keresési, rendezési és kiválasztási feladatok.          Mátrixalgoritmusok: Strassen és Winograd algoritmusai.          Párhuzamos algoritmusok: számítási modellek, hatékonysági mutatók, esettanulmányok, párhuzamos bonyolultság osztályok.          Nemdeterminisztikus Turing gépek és az NP osztály. NP-teljesség.</p>	
<p><b>Szakirodalom:</b>          CORMEN, T. H. – LEISERSON, CH. E. – RIVEST, R. L.: Algoritmusok. Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2003. 884 s. ISBN 978-963-1630-29-9.          CORMEN, T. H. – LEISERSON, CH. E. – RIVEST, R. L. – STEIN, C.: Új algoritmusok. Budapest : Scolar Kft., 2003. 992 s. ISBN 978-963-9193-90-1.          RÓNYAI, L. – IVANYOS, G. – SZABÓ, R.: Algoritmusok. Budapest : Typotex, 2005. 350 s. ISBN 978-963-2790-14-5.          SINGH, A.: Elements of Computation Theory. London : Springer-Verlag, 2009. 422 s. ISBN 978-1-84882-496-6.          SEDGEWICK, R. - WAYNE, K.: Algorithms. Boston : Addison-Wesley, 2015. 952 s. ISBN 978-0-321-57351-3.</p>	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<p><b>Tantárgy értékelése</b>          Az értékelt hallgatók száma: 0</p>	

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ TDS/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Adatbáziskezelés elmélete és gyakorlata
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter alatt a diákok két írásbelit írnak 50 pontonként. Az A értékeléshez legalább 90 pontot, a B értékeléshez legalább 80 pontot, a C értékeléshez legalább 70 pontot, a D értékeléshez legalább 60 pontot és az E értékeléshez legalább 50 pontot szükséges elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy sikeres abszolválása után a diákok mély ismereteket szerenek az adatbázis kezelésről, képesek lesznek megtervezni és létrehozni bonyolult adatbázis rendszereket.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adatbázis kezelő rendszerek felépítése és működése.</li> <li>• Adatmodellezés, a relációs adatmodell, műveletek relációkkal, algebrai lekérdezések, SQL ismeret felfrissítése.</li> <li>• Fogalmi-Logikai adatmodellezés, az Egyed-Kapcsolat modell és leképezése a relációs modellbe.</li> <li>• ODL (Objektum Definíciós Nyelv), UML (Egységesített Modellező Nyelv).</li> <li>• Relációs adatbázisok tervezése, funkcionális függőségek, többértékű függőségek, összekapcsolási függőségek, normál formák, normalizálás.</li> <li>• Objektum-relációs adatmodell, felhasználó által definiált típusok.</li> <li>• A félig-strukturált adatmodell, XML, DTD, XML-Séma, XPath, Xquery.</li> <li>• Web alapú adatbázisrendszerek fejlesztése, XML, DTD, XSD, XSLT, XQuery, XPath használata Oracle környezetekben. XML és adatbázisok integrálása, webszolgáltatás alapú alkalmazás-integrálás XML-re építve.</li> <li>• Megszorítások és triggererek az SQL-ben.</li> <li>• Tranzakció kezelés. Fájlkezelés.</li> <li>• Elhelyezés, visszakeresés, indexek, hasító táblák.</li> <li>• Helyreállítás és konkurenciakezelés beállítási lehetőségei az ORACLE rendszerekben.</li> <li>• Adatbázis biztonság szerepe, fenyegetettségek típusai, védelem lehetőségei. Magas fokú rendelkezésre állás biztosítása.</li> </ul>	
<b>Szakirodalom:</b> 1. Tringer, É. – Fodor, I.: Adatbázis kezelés. Budapest : Kossuth Kiadó, 2003. 222 s. ISBN: 963-0944-08-1	

2. Ullman J. D. – Widom J.: Adatbázis rendszerek – Alapvetés. Budapest : Panem Kiadó Kft.,1998. 507s. ISBN 963-545-190-3  
3. Garcia-Molina, H. – J. D. Ullman – Widom, J.: Adatbázis rendszerek megvalósítása. Panem Kiadó Kft., 2001. ISBN: 9635452804

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**  
magyar, angol

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** Dr. habil. Attila Elemér Kiss, CSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 23.02.2017

**Jóváhagyta:** szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ TIK/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Információ- és kódelmélet			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 3					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltéltárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b> A tárgy oktatásának célja, hogy bevezetést adjon az információs folyamatok (az adattömörítés, a biztonságos adatátvitel, valamint a titkosítás) elméletébe és az ehhez kapcsolódó gyakorlati tervezésbe. A félév során a hallgatók kellő mélységű ismereteket szerezhetnek az információ tárolásának, továbbításának és feldolgozásának leírására szolgáló matematikai modellekről és algoritmikus eljárásokról.					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> RNDr. József Bukor, PhD., Dr. habil. László Szalay, DSc.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ TSR/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Rendszer- és irányításelmélet			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 3 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 39 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 5					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/UI/16	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Gépi Intelligencia
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy írásbeli vizsgával végződik, melyen 100 százalékot lehet szerezni. Az A érdemjegy eléréséhez legkevesebb 90 százalék, a B érdemjegyhez legkevesebb 80 százalék, a C érdemjegyhez legkevesebb 70 százalék, a D érdemjegyhez legkevesebb 60 százalék, az E érdemjegyhez pedig legkevesebb 50 százalék megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 százalékot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy sikeres befejezése után a hallgató betekintést kap és alaptudással rendelkezik a fuzzy és a gép intelligencia tárgyán belül. A tudását képes alkalmazni a modellezés terén, a rendszerek irányításánál, gyakorlati problémák megoldásánál valamint a programi megvalósításoknál.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Fuzzy halmazok, fuzzy mennyiségek, fuzzy számok. 2. Trianguláris normák. Trianguláris konormák. 3. Műveletek fuzzy halmazokon. 4. Nyelvi változók. 5. Fuzzy implikációs és átlagoló operátorok. Zadeh kiterjesztési elve. 6. A következtetés kompozíciós szabálya. Az egyszerűsített fuzzy következtetési séma. 7. A Tsukamoto-féle következtetési séma. Takagi-Sugeno-féle következtetési szabály. 8. Neurális hálózatok. 9. A perceptron tanulási szabály. A delta tanulási szabály lineáris és szemilineáris átviteli függvényvel. 10. Az általánosított delta és Kohonen tanulási szabály. 11. A többretegű neurális hálózatok approximációs képessége. 12. Fuzzy neurális hálózatok. 13. ANFIS architektúra a Takagi-Sugeno-féle következtetési sémára.	
<b>Szakirodalom:</b> 1. R. Fullér, Neural Fuzzy Systems, Åbo Akademis tryckeri, Åbo, ESF Series A:443, 1995. 2. • R. Fullér, Introduction to Neuro-Fuzzy Systems, Advances in Soft Computing Series, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2000. 3. KVASNÍČKA, L.– BEŇUŠKOVÁ, L.– POSPÍČHAL, J.– FARKAŠ, I.– TIŇO, P.– KRÁL, A.: Úvod do teórie neurónových sietí IRIS, Bratislava, 1997.	

4. KVASNIČKA, V.– POSPÍCHAL, J., TIŇO, P.: Evolučné Algoritmy, STU Bratislava, 2000
5. MICHALEWICZ, Z.: Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs. Springer Verlag, Berlín, 1992.
6. MAŘÍK, V.– ŠTĚPÁNKOVÁ, O.– LAŽANSKÝ, J. a kol.: Umělá inteligence (4), ACADEMIA Praha, 2003.
7. NÁVRAT, P. a kol.: Umělá inteligencia, STU v Bratislave, 2002.
8. ORAVEC, M., POLEC, J., MARCHEVSKÝ, S. a kol.: Neurónové siete pre číslicové spracovanie signálov, FABER Bratislava, 1998
9. SINČÁK, P.– ANDREJKOVÁ, G.: Neurónové siete I., II. ELFA Košice, 1996

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Magyar nyelv, Szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 23.02.2017

**Jóváhagyta:** szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ ZM/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Mechatronikai alapok			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/ ZPR/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Robotprogramozási alapok			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem					
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi Kar					
<b>Tantárgy kódja:</b> KMI/SPAIdm/SS/16		<b>Tantárgy megnevezése:</b> Államvizsga			
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató					
<b>Kreditszám:</b> 2					
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>					
<b>Tanulmány szintje:</b> II.					
<b>Feltételtárgyak:</b>					
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>					
<b>Oktatási eredmények:</b>					
<b>Tantárgy vázlata:</b>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 23.02.2017					
<b>Jóváhagyta:</b> szakfelelősprof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					