

Digitális kompetenciák elmélyítése

Dr. Johanyák Zsolt Csaba

2021

NTP-SZKOLL-21-0028





Digitális kompetenciák elmélyítése szakkurzus

DR. JOHANYÁK ZSOLT CSABA

Tervezett tematika

- ▶ Word 4 óra
- ▶ Excel 4 óra
- ▶ Power Point 3 óra
- ▶ Access 4 óra

Word

- ▶ Képek, ábrák, szövegdobozok készítése, módosítása, formázása és elhelyezése a szövegben. Stílusok készítése, módosítása és használata.
- ▶ Jegyzékek (tartalomjegyzék, ábrajegyzék, irodalomjegyzék) készítése. Könyvjelzők és keresztshivatok használata.
- ▶ Adatok alapján előállított tartalom. Körlevelek és speciális táblázatok.
- ▶ Együttműködési, véleményezési lehetőségek. Korrektúrázott szöveg. Egyenletek és képletek beillesztése a szövegbe.

Excel

- ▶ Különböző forrásokból (szöveges fájl, adatbázis, stb.) származó adatok betöltése és lekérdezése
- ▶ Rendezés, szűrés, duplikációk eltávolítása
- ▶ Diagramok készítése és formázása, táblázatok
- ▶ Kimutatások készítése
- ▶ Pénzügyi és tudományos adatelemzés

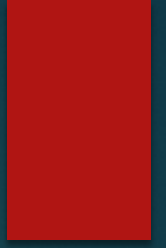
Power Point

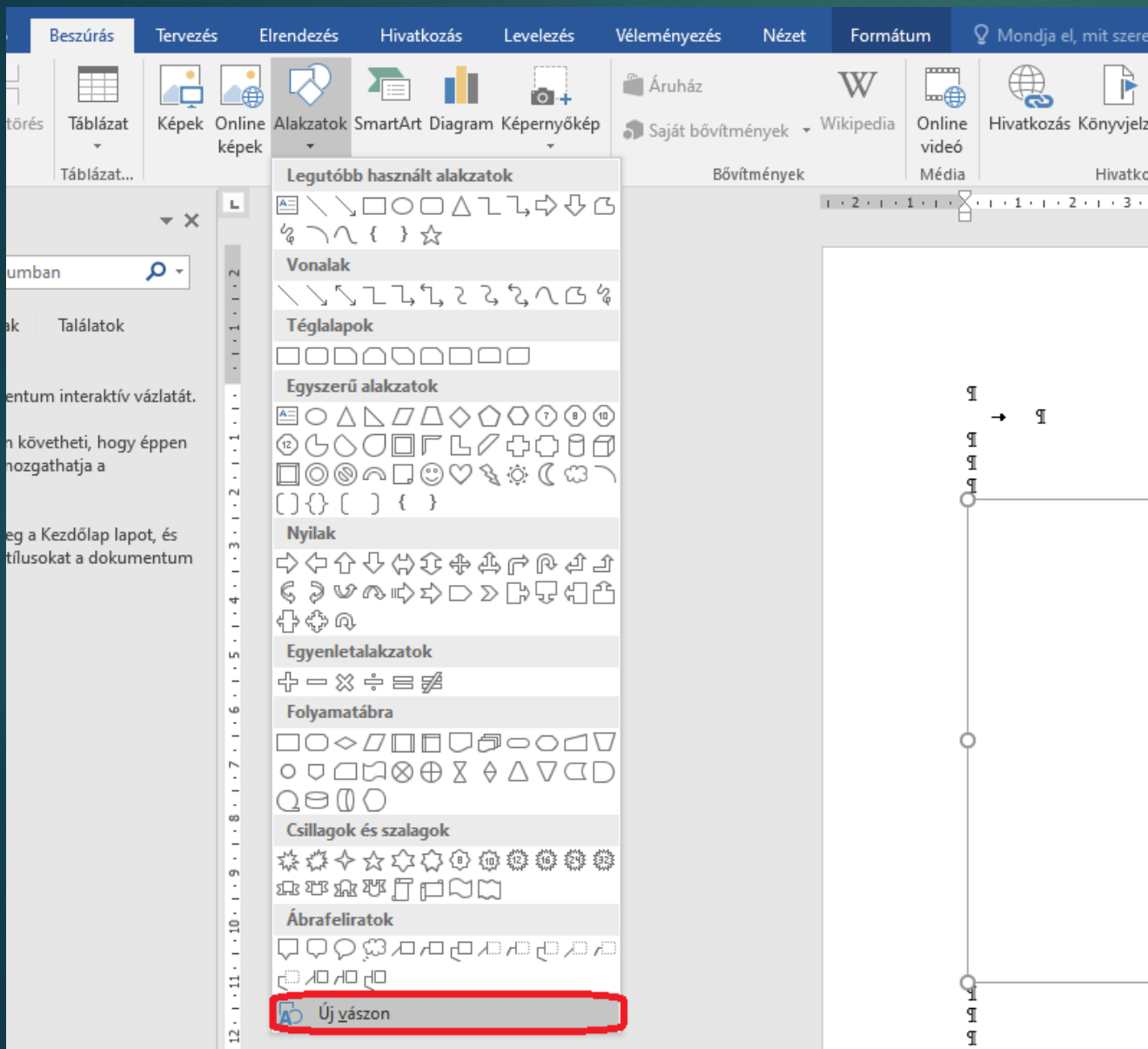
- ▶ Mintanézetek módosítása és használata, megjelenés beállítása.
- ▶ Ábrák készítése. Videó és hang beillesztése.
- ▶ Áttűnések és animációk beállítása, használata.
- ▶ Jegyzetek használata.
- ▶ Prezentáció tartalmának mentése Wordbe.
- ▶ Felvétel készítése.

Access

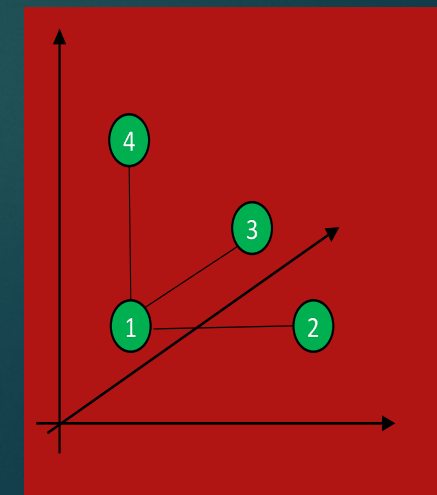
- ▶ Táblák tervezése, adattípusok, normalizálás.
- ▶ Kulcsok, adatfelvitel és lekérdezés egytáblás adatbázisokban.
- ▶ Többtáblás adatbázisok tervezése és megvalósítása.

Word

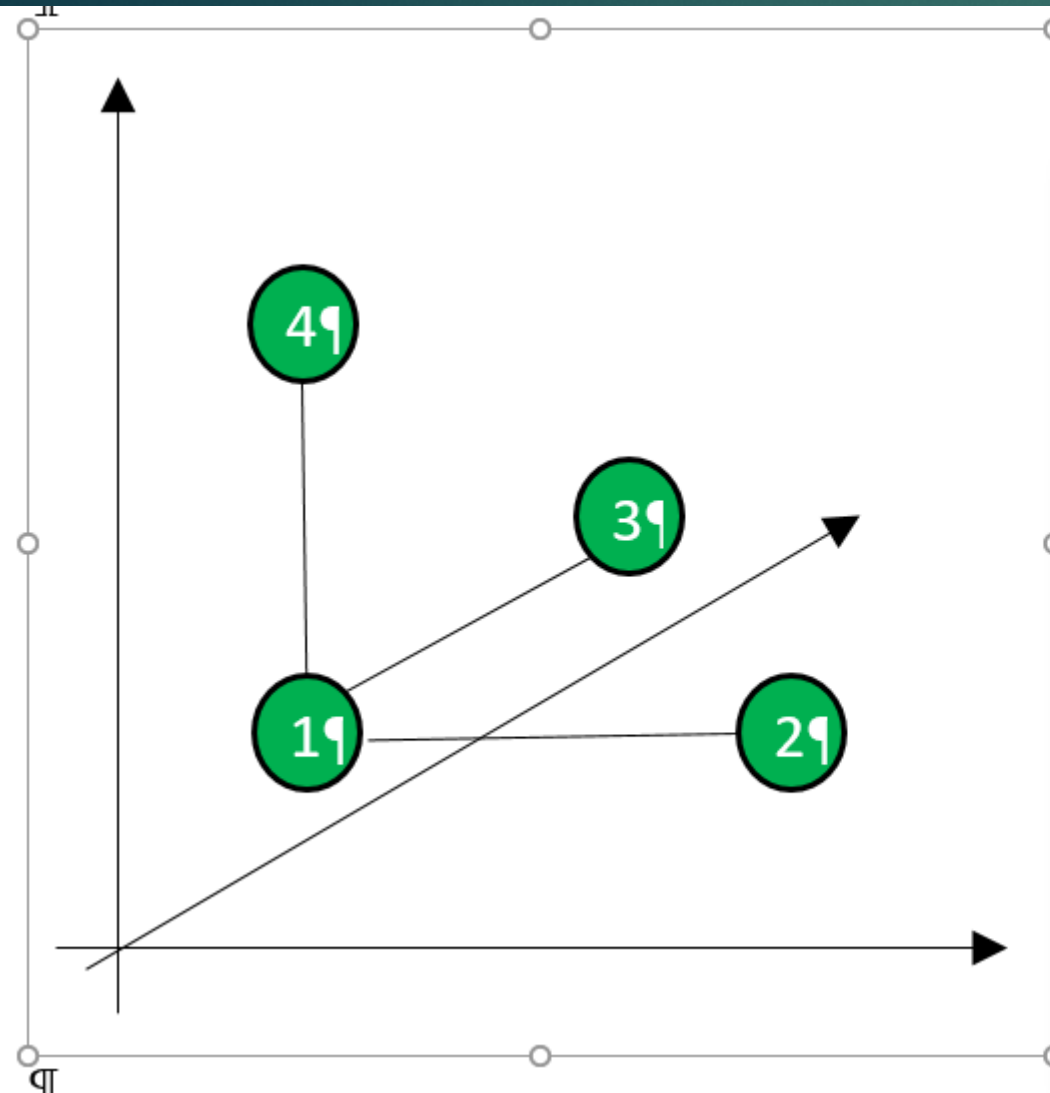




Ábra készítése és elhelyezése a dokumentumban



Ábra beillesztése a dokumentumba



The diagram shows a coordinate system with a vertical y-axis and a horizontal x-axis. A diagonal arrow starts from the origin and points towards the top right. Four green circles are connected by lines: circle 1 is at the bottom left, circle 2 is to its right, circle 3 is above circle 2, and circle 4 is above circle 1.

Elrendezés ? ×

Elhelyezés **A szöveg körbefuttatása** Méret

Körbefuttatás stílusa

- A szöveggel egy sorba
- Négyzetes
- Szoros
- Keresztül
- Alatta és fölötte
- A szöveg mögé
- A szöveg elé

Körbefuttatás oldala

- Mindkettő
- Csak a bal
- Csak a jobb
- Ahol több a hely

Távolság a szövegtől

Fent: 0 cm

Lent: 0 cm

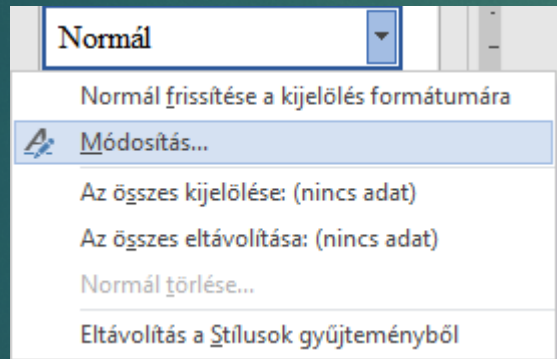
Balra: 0.32 cm

Jobbra: 0.32 cm

OK Mégse

Stílusok használata

- ▶ A dokumentum alap stílusának beállítása
- ▶ Új stílus definiálása és alkalmazása



Stílusok

- Az összes törlése
- Normál
- SajátÁbrafelirat
- Nincs térköz
- Címsor 1
- Címsor 2
- Címsor 3
- Címsor 4
- Címsor 5
- Cím
- Alcím
- Finom kiemelés
- Kiemelés
- Erős kiemelés
- Kiemelés 2
- Idézet
- Kiemelt idézet
- FINOM HIVATKOZÁS
- ERŐS HIVATKOZÁS
- Könyv címe
- Listaszerű bekezdés
- Tartalomjegyzék c

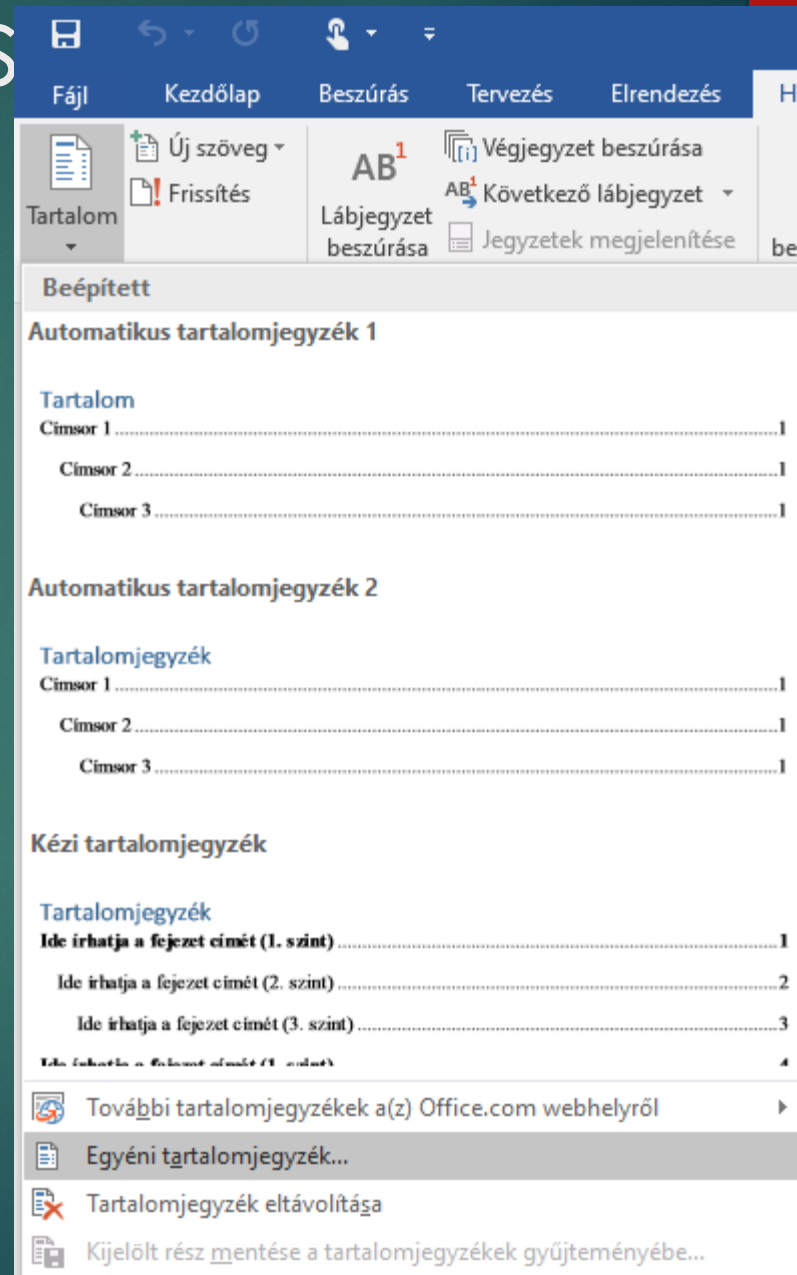
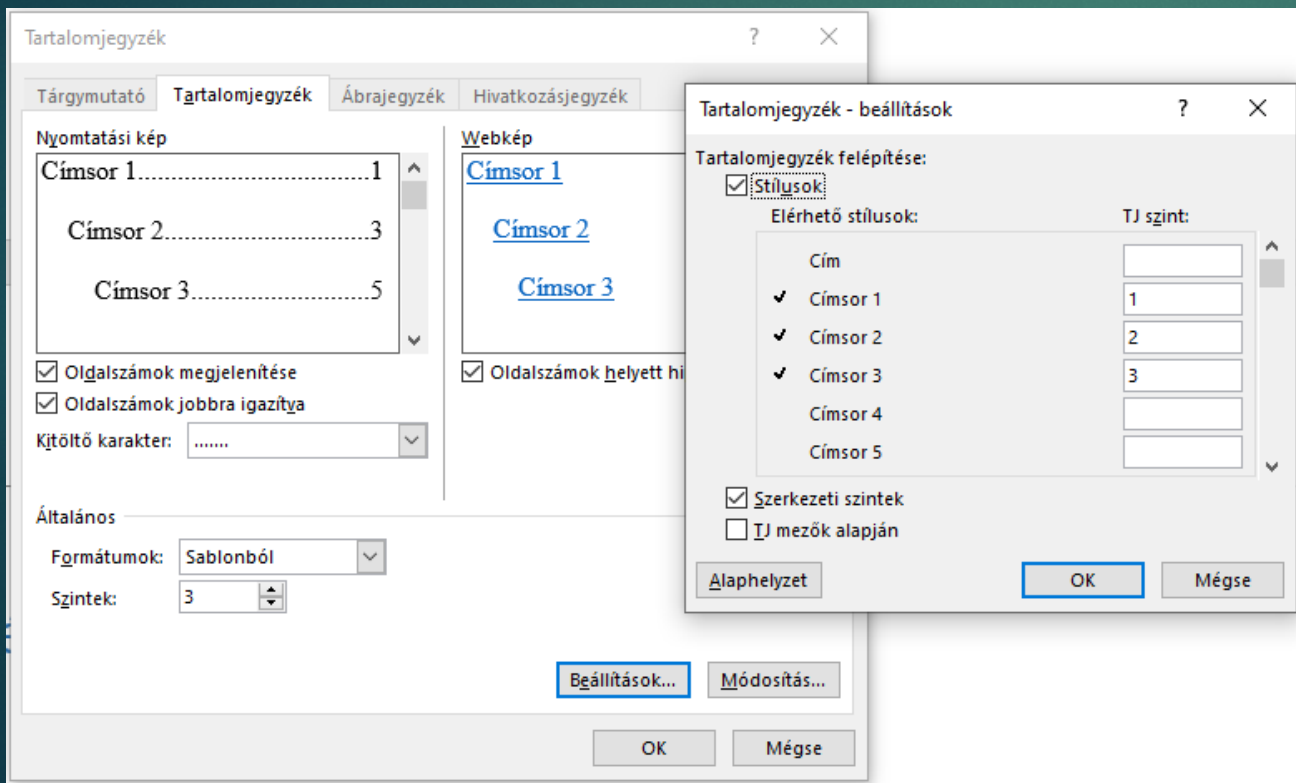
Beállítások...

Új stílus / 339 19697 szó magyar

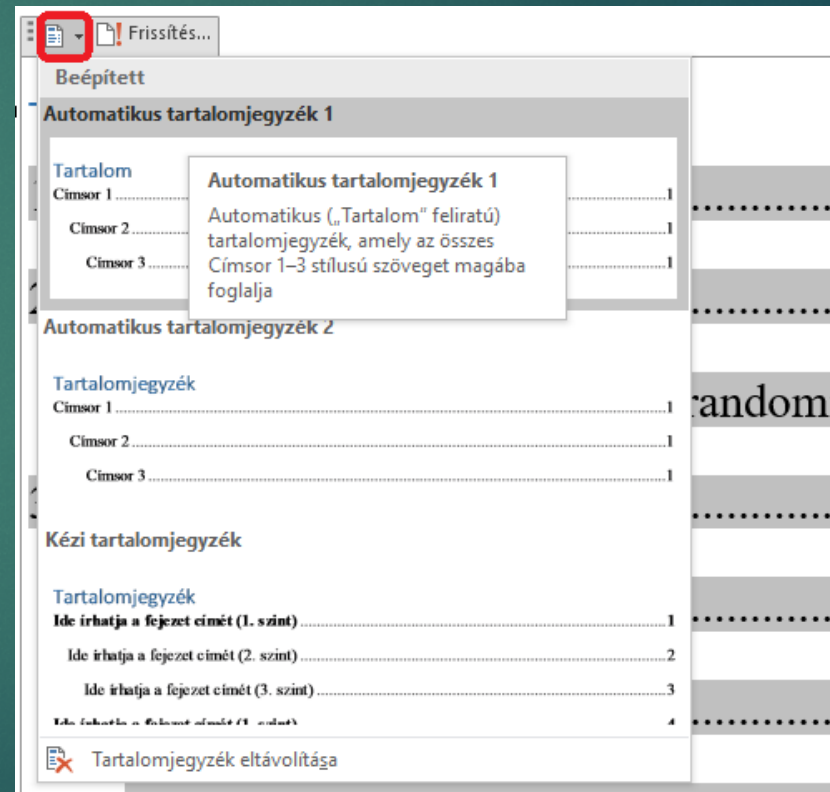
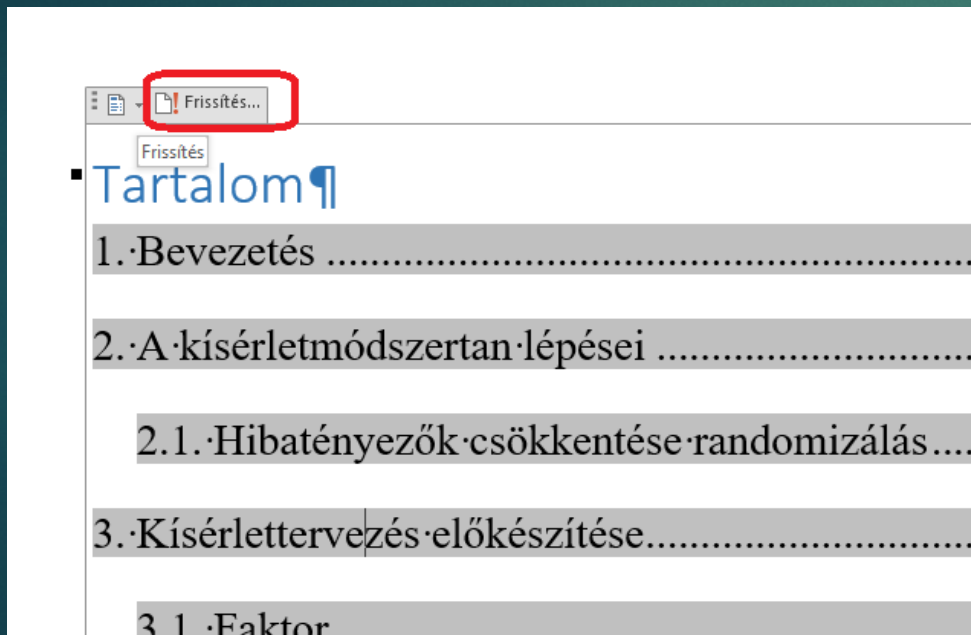
- 1. Bevezetés
- 1.1. táblázat → A statisztikai kísérlette
- Faktoriális tervek
- Válaszfelület-tervek
- * → Faktorszint-váltás-egyesével
- * → Egyfaktoros
- * → Csoportfaktoros
- * → Teljes-faktoriális X_k
- * → Részleges-faktoriális X_k-p
- * → Shainin

Tartalomjegyzék készítés

- ▶ Címek és alcímek Címsor 1.. x stílussal
- ▶ Hivatkozás – Tartalom – Tartalomjegyzék

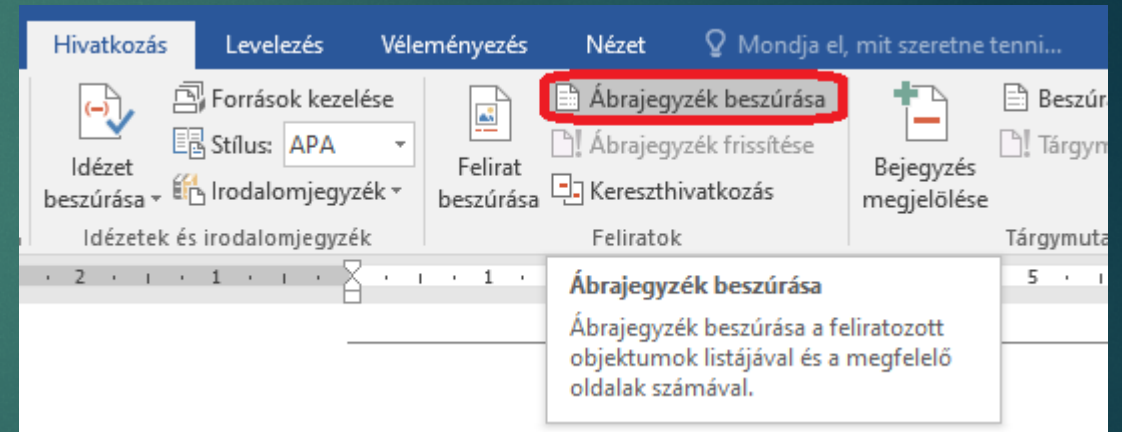
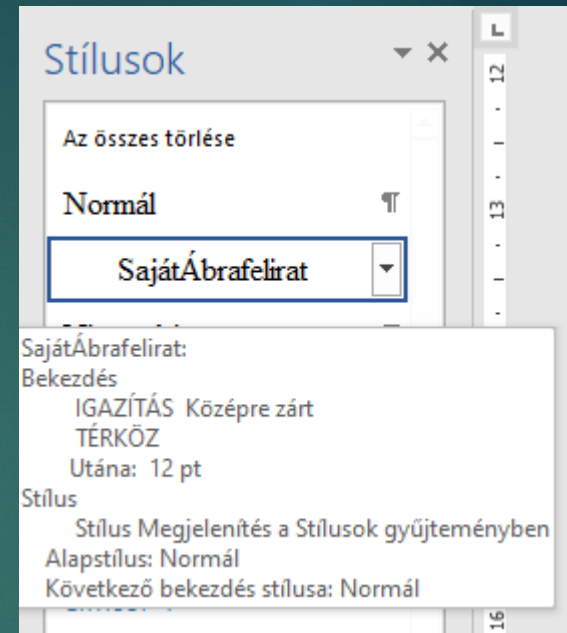
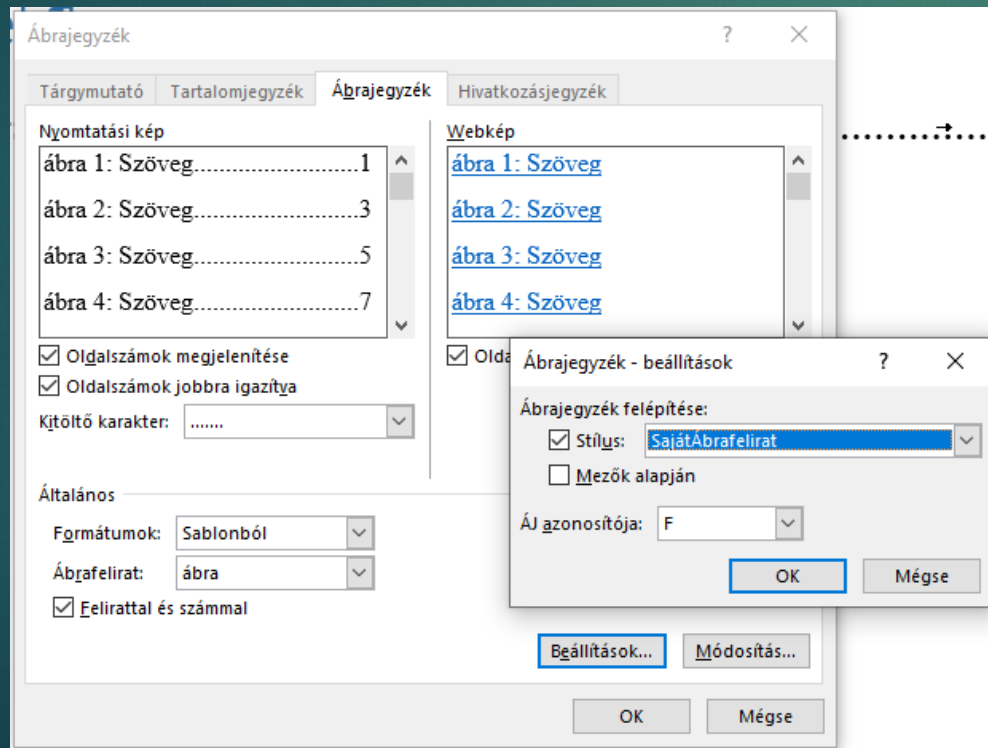


Tartalomjegyzék frissítése és megjelenés módosítása



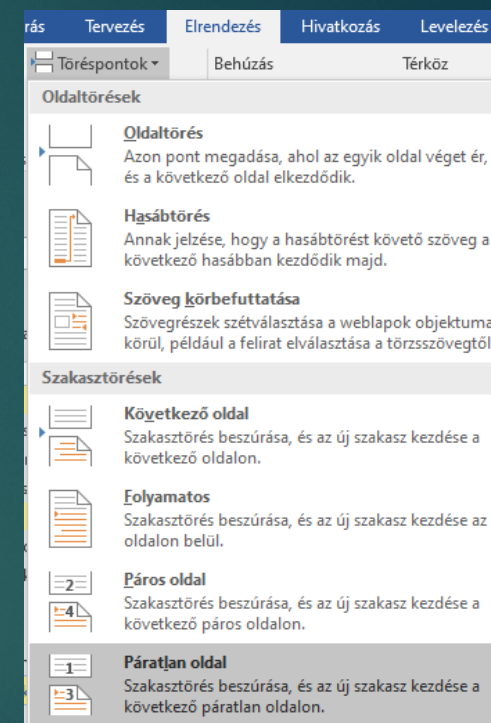
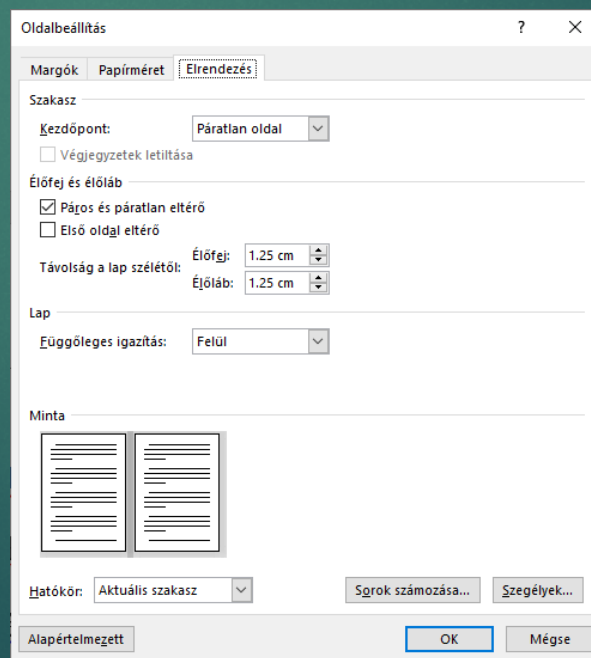
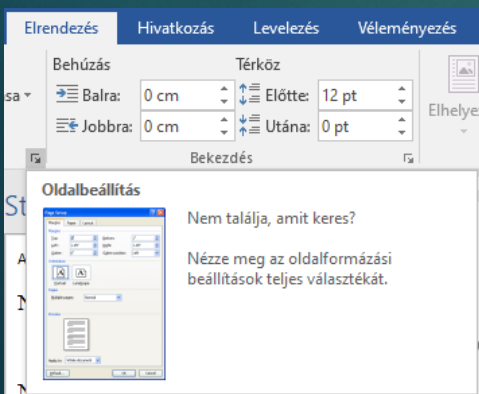
Ábrajegyzék készítése

- ▶ Saját stílus létrehozása
- ▶ Hivatkozás – Ábrajegyzék beszúrása – Beállítások



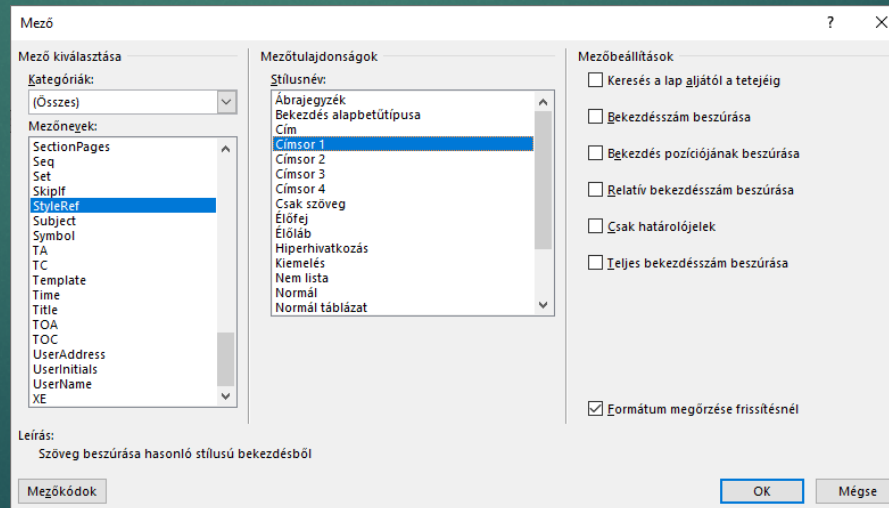
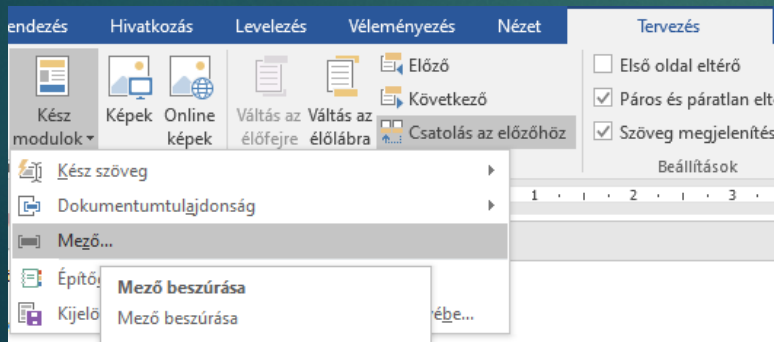
Egyedi fejléccel és lábléccel rendelkező szakaszok kialakítása a dokumentumban

- ▶ Az új szakasz (fejezet) címsora elé egy üres sor beszúrása, majd a kurzor az üres sorba
- ▶ Elrendezés – Töréspontok – Szakasztörések
- ▶ Az üres sor törlése
- ▶ Elrendezés – Oldalbeállítás
- ▶ Elrendezés fül



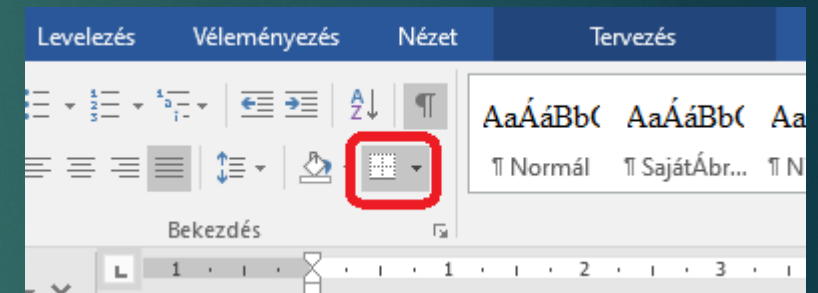
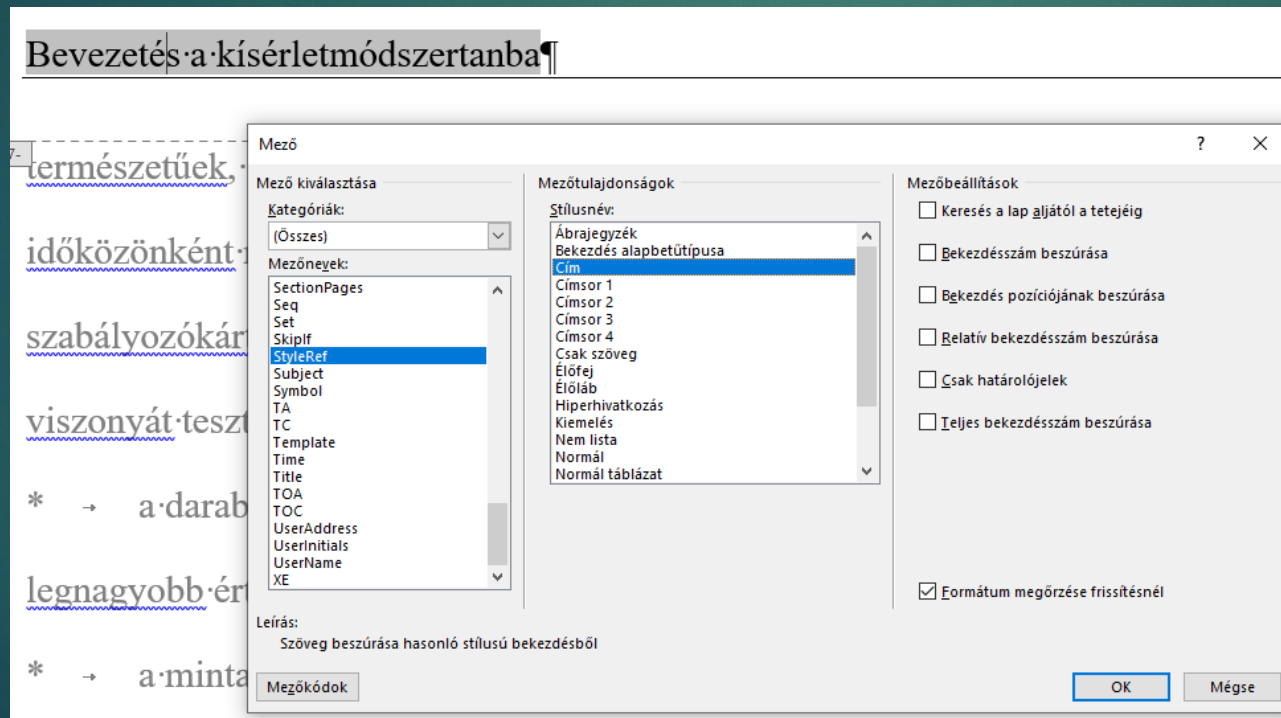
Fejléc

- ▶ Páratlan oldalon jelenjen meg a fejezet címe
- ▶ Beszúrás – Élőfej – Élőfej szerkesztése
- ▶ Tervezés – Csatlóás az előzőhöz ?
- ▶ Tervezés – Kész modulok – Mező

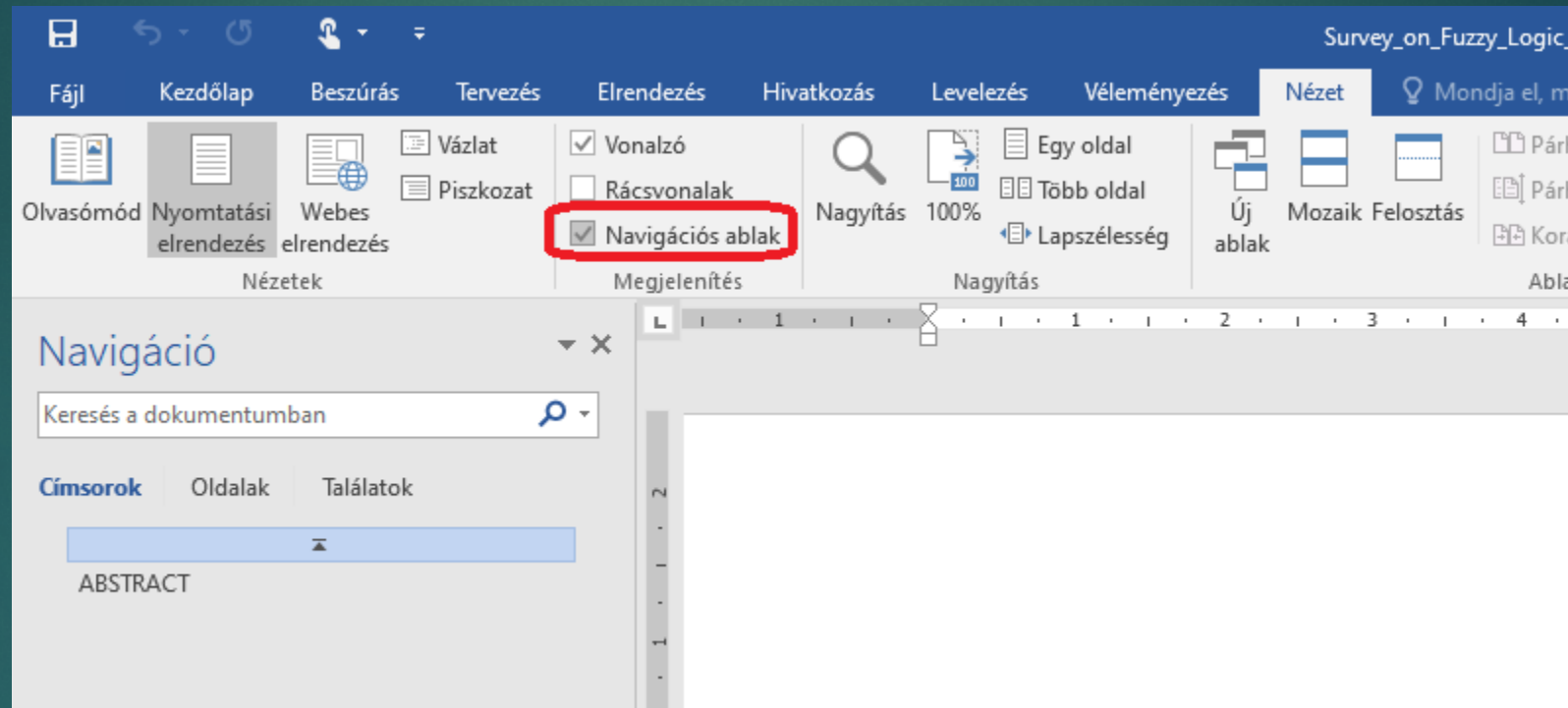


Fejléc

- ▶ Páros oldalon jelenjen meg a dokumentum címe
- ▶ Az egész sor legyen aláhúzva



Navigációs ablak megjelenítése

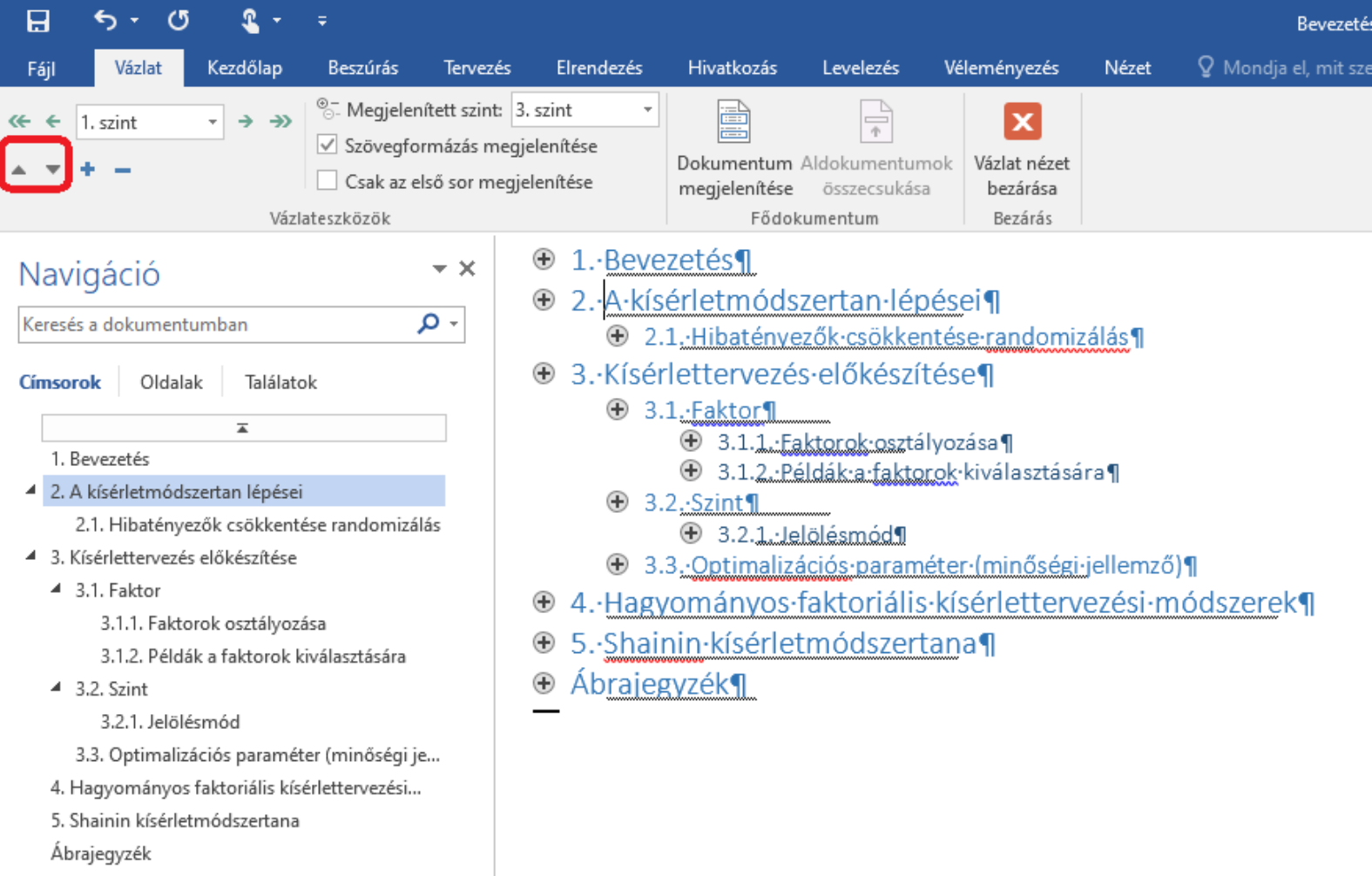


Ábrák és táblázatok sorszámozása

- ▶ Ctrl+F9
- ▶ { seq sábra }



Fejezetek mozgatása vázlat nézetben



The screenshot displays the Microsoft Word interface in Outline View. The ribbon at the top includes the 'Vázlat' (Outline) tab, which is active. Below the ribbon, the 'Vázlateszközök' (Outline Tools) section shows the 'Megjelenített szint' (Displayed level) set to '3. szint' (Level 3). The 'Szövegformázás megjelenítése' (Show text formatting) checkbox is checked, and the 'Csak az első sor megjelenítése' (Show only first line) checkbox is unchecked. The 'Vázlat nézet bezárása' (Close Outline View) button is visible.

The 'Navigáció' (Navigation) pane on the left shows a search bar and a list of document sections. The 'Címsorok' (Section Headers) tab is selected, and the list includes:

- 1. Bevezetés
- 2. A kísérletmódszertan lépései
 - 2.1. Hibatényezők csökkentése randomizálás
- 3. Kísérlettervezés előkészítése
 - 3.1. Faktor
 - 3.1.1. Faktorok osztályozása
 - 3.1.2. Példák a faktorok kiválasztására
 - 3.2. Szint
 - 3.2.1. Jelölésmód
 - 3.3. Optimalizációs paraméter (minőségi je...
- 4. Hagyományos faktoriális kísérlettervezési...
- 5. Shainin kísérletmódszertana
- Ábrajegyzék

The main document area on the right shows a hierarchical table of contents with expandable (+) and collapsed (-) icons for each section, matching the list in the navigation pane.

Irodalomjegyzék és hivatkozások a szövegben

1. Mezőkód + könyvjelző + kereszthivatkozás
2. A Word beépített irodalomjegyzék kezelése
Hivatkozás – Források kezelése – Új

Körlevél készítése

Tematika-Nappali-2022-04-18-16-56.xlsx [Olvasásra] - Excel

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Tanterv	Tárgykód	TantárgyNeve	Szak	Hetiór	Elméle	Gyakori	Kredit	Értékelés	Félév	Munkarend
2	2021	GERASMN-MATEENG-1	Materials Engineering	szabadon választható	0+0+0	0	0	0	aláírás	1	N
3	2021	GERASMN-MATEENG2-1	Materials Engineering II	szabadon választható	0+0+0	0	0	0	aláírás	1	N
4	2021	GERASMN-MEFORSHA-1	Metal Forming and Shaping	szabadon választható	0+0+0	0	0	0	aláírás	1	N
5	2021	GERASMN-SETOADMS-1	Selected Topics form Advanced Material Scien	szabadon választható	0+0+0	0	0	0	aláírás	1	N
6	2021	GERASMN-SHMETFOR-1	Sheet Metal Forming	szabadon választható	0+0+0	0	0	0	aláírás	1	N
7	2017	GERASMN-WEBPROG1-1	Web programming I ERASMUS	ERASMUS	0+0+2	0	100	5	gyakorlati jegy	4	N
8	2021	GGEPPBAN-ALGEPPTAN-1	Általános géptan	Gépészmérnöki alapszak	2+1+0	0	0	4	kollokvium	2	N
9	2017	GGEPPBAN-ALGEPPTAN-1	Általános géptan	Gépészmérnöki alapszak	2+1+0	0	0	4	kollokvium	2	N
10	2021	GGEPPBAN-ANALIZI1-1	Analízis I.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	0	0	5	gyakorlati jegy	1	N
11	2017	GGEPPBAN-ANALIZI1-1	Analízis I.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	0	0	5	gyakorlati jegy	1	N
12	2021	GGEPPBAN-ANALIZI2-1	Analízis II.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	50	50	4	kollokvium	2	N



KörlevelSablon.docx - Word

«TantárgyNeve»¶
Kreditértéke: «Kredit»¶
A tantárgy besorolása: ¶
A tantárgy elméleti/gyakorlati jellegének mértéke: ·
«ElméletSzázalék»/«GyakorlatSzázalék»¶
A tanóra típusa: «ea.+gyak.+konz.» és óraszám: ·
«Hetiórászm_eloadás_gyakorlat_labor» az adott félévben, ¶
A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb): «Értékelés»¶
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha v
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): «Félév»¶
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): «Előfeltételek»¶



Levél1 - Word

A számítástudomány-matematikai-alapjai-I.¶
Kreditértéke: ·5¶
A tantárgy besorolása: ¶
A tantárgy elméleti/gyakorlati jellegének mértéke: ·50/50¶
A tanóra típusa: «ea.+gyak.+konz.» és óraszám: ·2+2+0 az adott félév
A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb): ·gyakorlati jegy¶
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha v
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ·1¶
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): ·nincs¶
Tantárgyleírás¶
Cél: A hallgatók megismerkedjenek az informatika terület tanulmány

Korrektúra mód használata

Bevezetés a kísérletmódszerbenba_2.docx - Word

Fájl Kezdőlap Beszűrés Tervezés Elrendezés Hivatkozás Levelezés Véleményezés Nézet Mondja el, mit szeretne tenni... Bejelentkezés Megnyitás

Helyesírás Szinonimák Szavak száma Nyelvi ellenőrzés Okos keresés Nyelv Hátteris... Új megjegyzés Törlés Előző Következő Megjegyzések megjelenítése Megjegyzések

Változások követése Nyomon követés Elfogadás Váltások Összehasonlítás Védelem Szabadkézi rajzolás Szabadkéz

Válaszfelület-tervek

- * → Faktorszint-váltás-egyesével
- * → Egyfaktoros
- * → Csoportfaktoros
- * → Teljes faktoriális X^k
- * → Részleges faktoriális X^{k-p}
- * → Shainin
- * → Taguchi
- * → Gauss-Seidel
- * → Gradiens (Box-Wilson)
- * → Szimplex
- * → Sztochasztikus

közelítések módszere

- Négyzetes tervek
- * → Latin négyzet
- * → Görög-Latin négyzet
- * → Hiper-Görög-Latin négyzet
- * → Youden négyzet
- * → Lattice négyzet

A legtöbb technológiánál a sorozatgyártás-beállítása bonyolult folyamat. A gépkezelő a

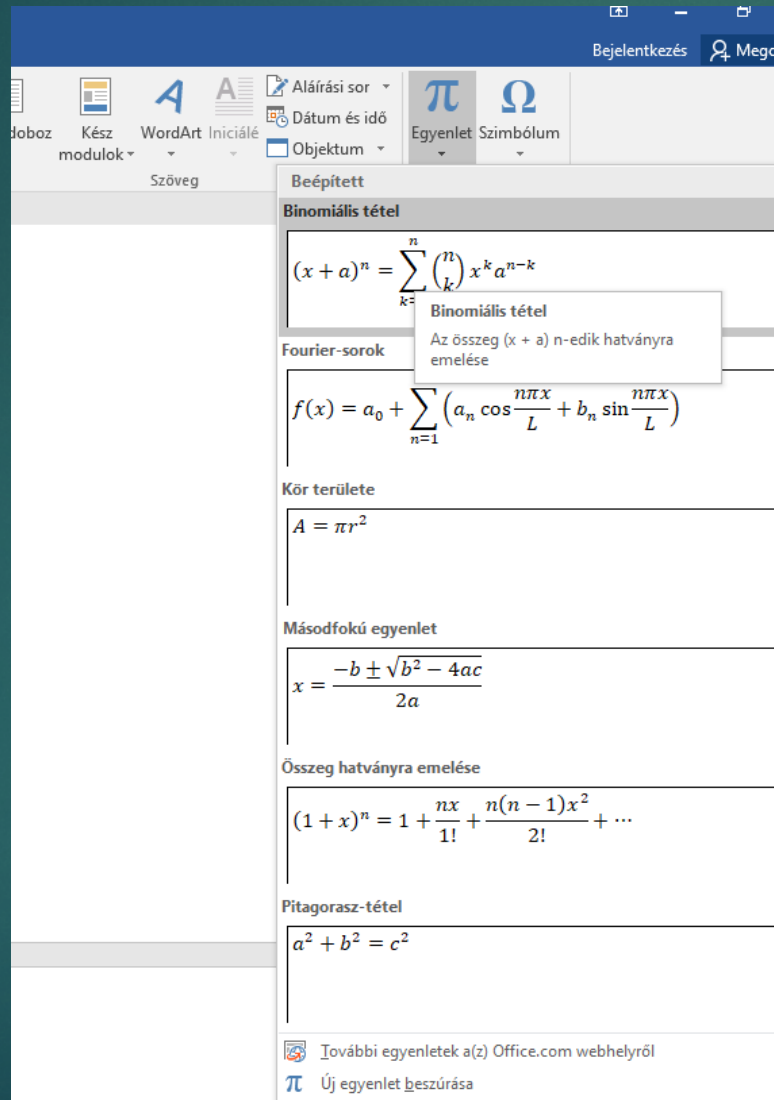
Csaba Pár másodperce
formázott: Sorköz: szü

Csaba
formázott: Felső index

Csaba
formázott: Felső index

Oldat: 5 / 169 15826 szó magyar 120%

Egyenletek, képletek



Beépített

Binomiális tétel

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}$$

Binomiális tétel
Az összeg $(x + a)$ n -edik hatványra emelése

Fourier-sorok

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

Kör területe

$$A = \pi r^2$$

Másodfokú egyenlet

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Összeg hatványra emelése

$$(1 + x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

Pitagorasz-tétel

$$a^2 + b^2 = c^2$$

[További egyenletek a\(z\) Office.com webhelyről](#)
Új egyenlet beszúrása

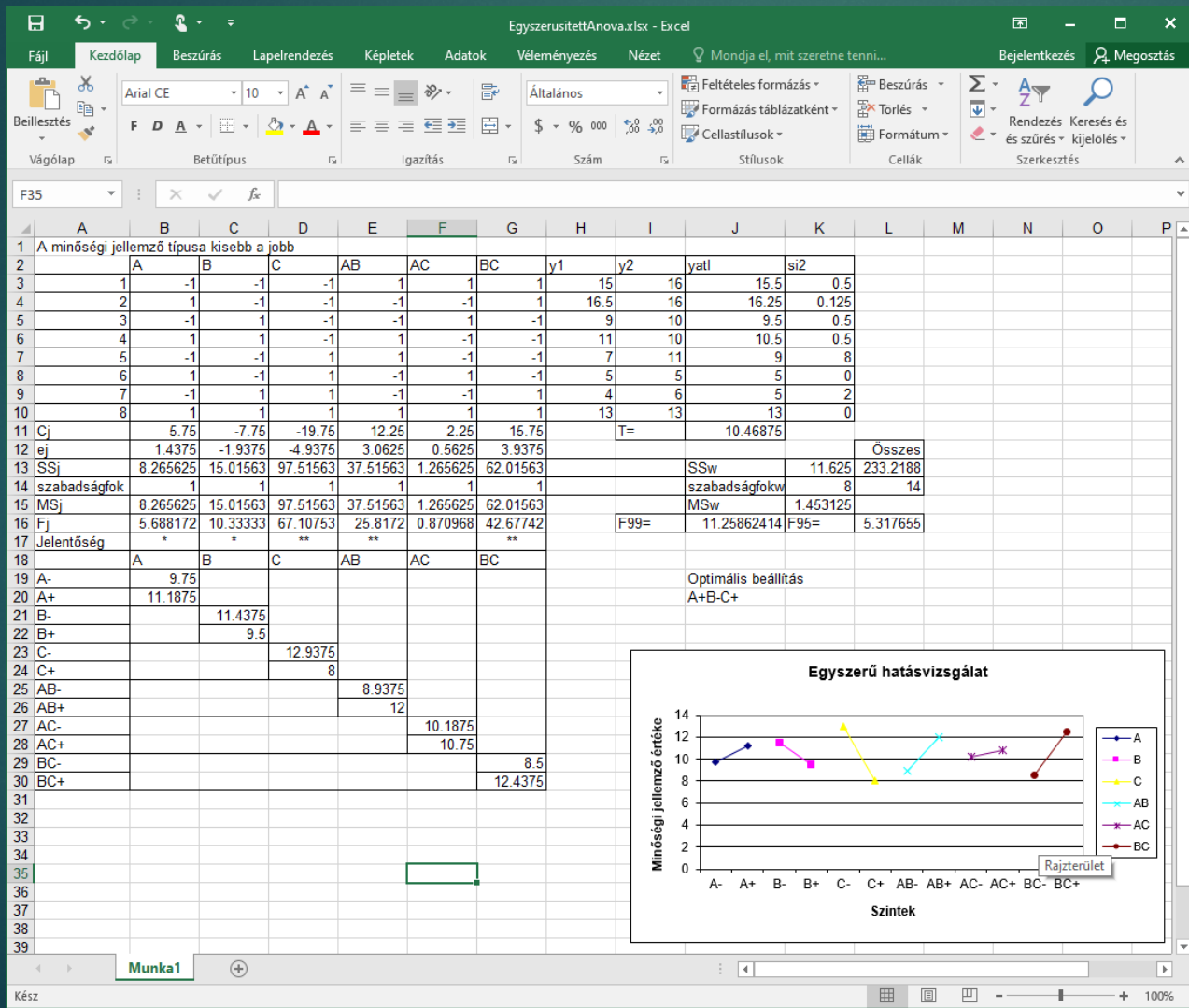
Excel

Különböző forrásokból (szöveges fájl, adatbázis, stb.) származó adatok betöltése és lekérdezése

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Adatok' (Data) ribbon selected. The ribbon includes options for 'Külső adatok átvétele' (Import external data), 'Új lekérdezés' (New query), 'Rendezés' (Sort), 'Szűrő' (Filter), 'Szövegből oszlopok' (Text to columns), and 'Előrejelzés' (Forecast). A data table is visible with the following columns: 'Éve' (Year), 'Szak' (Subject), 'Hetióra' (Weekly hours), 'Elmélet' (Theory), 'Gyakorlat' (Practice), 'Kredit' (Credits), 'Értékelés' (Evaluation), 'Félév' (Semester), and 'Munkarend' (Work schedule).

	Éve	Szak	Hetióra	Elmélet	Gyakorlat	Kredit	Értékelés	Félév	Munkarend
2	2021	GERASMN-MATEENG-1	Materials Engineering	szabadon választható	0+0+0	0	0	0 aláírás	1 N
3	2021	GERASMN-MATEENG2-1	Materials Engineering II	szabadon választható	0+0+0	0	0	0 aláírás	1 N
4	2021	GERASMN-MEFORSHA-1	Metal Forming and Shaping	szabadon választható	0+0+0	0	0	0 aláírás	1 N
5	2021	GERASMN-SETOADMS-1	Selected Topics form Advanced Material Scien	szabadon választható	0+0+0	0	0	0 aláírás	1 N
6	2021	GERASMN-SHMETFOR-1	Sheet Metal Forming	szabadon választható	0+0+0	0	0	0 aláírás	1 N
7	2017	GERASMN-WEBPROG1-1	Web programming I ERASMUS	ERASMUS	0+0+2	0	100	5 gyakorlati jegy	4 N
8	2021	GGEPBAN-ALGEPTAN-1	Általános géptan	Gépészmérnöki alapszak	2+1+0	0	0	4 kollokvium	2 N
9	2017	GGEPBAN-ALGEPTAN-1	Általános géptan	Gépészmérnöki alapszak	2+1+0	0	0	4 kollokvium	2 N
10	2021	GGEPBAN-ANALIZI1-1	Analízis I.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	0	0	5 gyakorlati jegy	1 N
11	2017	GGEPBAN-ANALIZI1-1	Analízis I.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	0	0	5 gyakorlati jegy	1 N
12	2021	GGEPBAN-ANALIZI2-1	Analízis II.	Gépészmérnöki alapszak	2+2+0	50	50	4 kollokvium	2 N

Diagramok készítése és formázása, táblázatok



Kimutatások készítése

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a PivotTable and the PivotTable Tools task pane. The PivotTable is located in the worksheet and summarizes data by subject (TantárgyNeve) and credit (Kredit). The task pane on the right allows for configuring the PivotTable's data source, filters, and layout.

Excel Interface: The ribbon shows the 'Adatok' (Data) tab, with the 'PivotTable' group active. The task pane is titled 'Kimutatásmezők' (PivotTable Fields).

PivotTable Data:

TantárgyNeve	Kredit
Programozási paradigmák és technikák	
Programozási technikák	
Szoftvertechnológia	
Vizuális programozás	
Dr. Katula Levente	
Mechanika II.	
Dr. Kókai Eszter	
Anyagvizsgálat	
Fémek előállítás és tulajdonságai	
Dr. Kósa János	14
Elektrotechnika	4
Ipari berendezések PLC-s irányítása	
Ipari rendszertechnika	5
Robottechnika	5
Robottechnika I.	
Robottechnika II.	
Dr. Kovács Lóránt	7
Digitális technika	
Digitális technika I.	
Digitális technika II.	
Irányítástechnika	
LabView programozás	4
Szabályozástechnika	3
Dr. Kovács Tamás	
A hálózati biztonság alapjai	
Az informatikai biztonság alapjai	
Felhő alapú szolgáltatások	
Informatikai szolgáltatások	
Játékfejlesztés	
Java alkalmazások II.	
Számítógépes hálózatok konfigurálása és üzemeltetése	
Számítógépes hálózatok konfigurálása és üzemeltetése	
Dr. Kovács Zsolt Ferenc	12
Gépgyártástechnológia II.	3
Járműgyártás folyamatai	
Szereléstechnológia	5
Szereléstechnológia a járműiparban	
Szerszámgépek	4
Dr. Kóvári Attila	
Robotika	

PivotTable Tools - Kimutatásmezők Task Pane:

- Válassza ki a jelentésbe felvenni kívánt mezőket:
- Keresés: []
- Mezők listája:
 - Tanterv**
 - Tárgykód
 - TantárgyNeve**
 - Szak**
 - Hetiórászám előadás gyakorlat labor
 - ElméletSzázalék
 - GyakorlatSzázalék
 - Kredit**
 - Értékelés
 - Félév
- Húzza a mezőket a lenti területek közé:
- SZŰRŐK: [Tanterv] | OSZLOPOK: [Szak]
- SOROK: [TantárgyFelelős] | ÉRTÉKEK: [Összeg / Kredit]
- Elrendezésfrissítés elhatalosítása: | FRISSTÉS

Tudományos adatelemzés

▶ ANOVA

Az Excel beállításai

Microsoft Office-bővítmények megtekintése és kezelése.

Bővítmények

Név	Hely	Típus
Aktív alkalmazásbővítmények		
Analysis ToolPak	C:\...oft Office\Office16\Library\Analysis\ANALYS32.XLL	Excel-bővítmény
Inaktív alkalmazásbővítmények		
Analysis ToolPak – VBA	C:\... Office\Office16\Library\Analysis\ATPVBAEN.XLAM	Excel-bővítmény
Dátum (XML)	C:\...mon Files\microsoft shared\Smart Tag\MOFL.DLL	Művelet
Euró pénznemeszközök	C:\...icrosoft Office\Office16\Library\EUROTOOL.XLAM	Excel-bővítmény
Inquire	C:\...x86)\Microsoft Office\Office16\DCF\NativeShim.dll	COM-bővítmény
Microsoft Actions Pane 3		XML nyelvi bővítcsoomag
Microsoft Power Map for Excel	C:\...Power Map Excel Add-in\EXCELPLUGINSHELL.DLL	COM-bővítmény
Microsoft Power Pivot for Excel	C:\...Pivot Excel Add-in\PowerPivotExcelClientAddIn.dll	COM-bővítmény
Microsoft Power View for Excel	C:\...r View Excel Add-in\AdHocReportingExcelClient.dll	COM-bővítmény
Solver bővítmény	C:\...soft Office\Office16\Library\SOLVER\SOLVER.XLAM	Excel-bővítmény

Dokumentumhoz kapcsolódó bővítmények
Nincsenek dokumentumhoz kapcsolódó bővítmények

Bővítmény: Analysis ToolPak
Gyártó: Microsoft Corporation
Kompatibilitás: Nem érhető el kompatibilitási információ
Hely: C:\Program Files\Microsoft Office\Office16\Library\Analysis\ANALYS32.XLL
Leírás: Statisztikai és műszaki elemzéshez kínáló adatelemzési eszközöket

Kezelés: Excel-bővítmények Ugrás...

OK Mégse

el, mit szeretne tenni...

Bejelentkezés

Adatelemzés

Rendezés Szűrő Szűrők törlése Újból alkalmaz Szűrés Szűrés Speciális Szövegből oszlopok Ismétlődések eltávolítása Érvényesítés Adateszközök Villámkitöltés Összesítés Kapcsolatok Adatmodell kezelése Lehetőségelemzés Előrejelzési munkalap Előrejelzés Csoportosítás Csoportbontás Részösszeg Tagolás Elemzés

G	H	I	J	K	L	M	N	O
X1	X2	X3	X1-X1atl	X2-X2atl	X3-X3atl	X1-Xossza	X2-Xossza	X3-Xos:
168	163	140	0.80	2.50	-17.42	6.22034	1.22034	-21.7797
180	165	155	12.80	4.50	-2.42	18.2203	3.22034	-6.77966
164	162	154	-3.20	1.50	-3.42	2.22034	0.22034	-7.77966
180	157	154	12.80	-3.50	-3.42	18.2203	-4.77966	-7.77966
173	156	156	5.80	-4.50	-1.42	11.2203	-5.77966	-5.77966

Adatelemző eszközök

Pénzügyi és tudományos adateleszközök.

FUNCRES.XLAM
További információ

Adatelemzés

Elemző módszerek

- Egytényezős varianciaanalízis
- Kéttényezős varianciaanalízis ismétlésekkel
- Kéttényezős varianciaanalízis ismétlések nélkül
- Korrelációanalízis
- Kovarianciaanalízis
- Leíró statisztika
- Exponenciális simítás
- Kétmintás F-próba a szórásnégyzetre
- Fourier-analízis
- Hisztogram

OK Mégse Súgó

Egytényezős varianciaanalízis

Bemenet

Bemeneti tartomány:

Csoportosítási alap: Oszlopok Sorok

Fgliratok az első sorban

Alfa:

Kimeneti beállítások

Kimeneti tartomány:

Új munkalapra (név):

Új munkafüzetbe

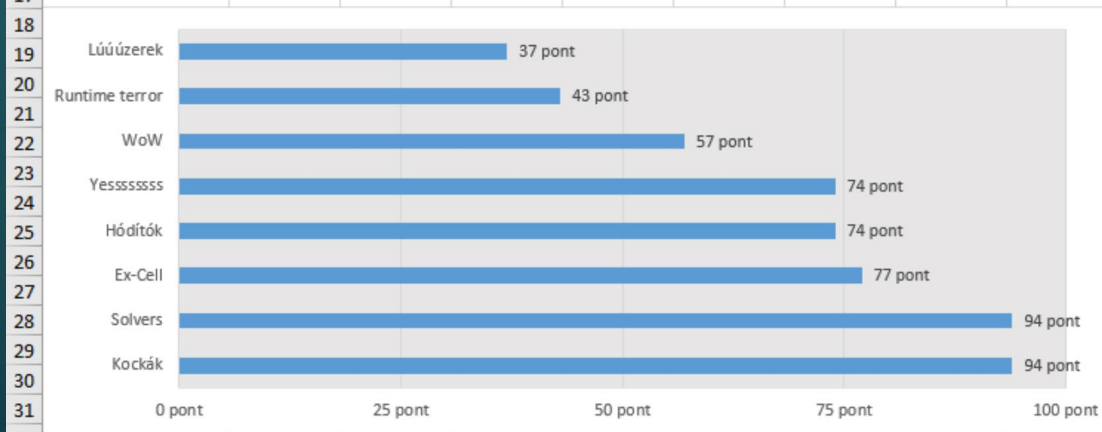
OK Mégse Súgó

ANOVA

	A	B	C	D	E	F	G
1	Egytényezős varianciaanalízis						
2							
3	ÖSSZESÍTÉS						
4	<i>Csoportok</i>	<i>Arabszám</i>	<i>Összeg</i>	<i>Átlag</i>	<i>Variancia</i>		
5	Oszlop 1	20	3344	167.2	131.6421		
6	Oszlop 2	20	3210	160.5	8.684211		
7	Oszlop 3	19	2991	157.4211	41.36842		
8							
9							
10	VARIANCIANALÍZIS						
11	<i>Tényezők</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p-érték</i>	<i>F krit.</i>
12	Csoportok	981.304	2	490.652	8.055664	0.000842	3.161861
13	Csoportor	3410.832	56	60.90771			
14							
15	Összesen	4392.136	58				
16							

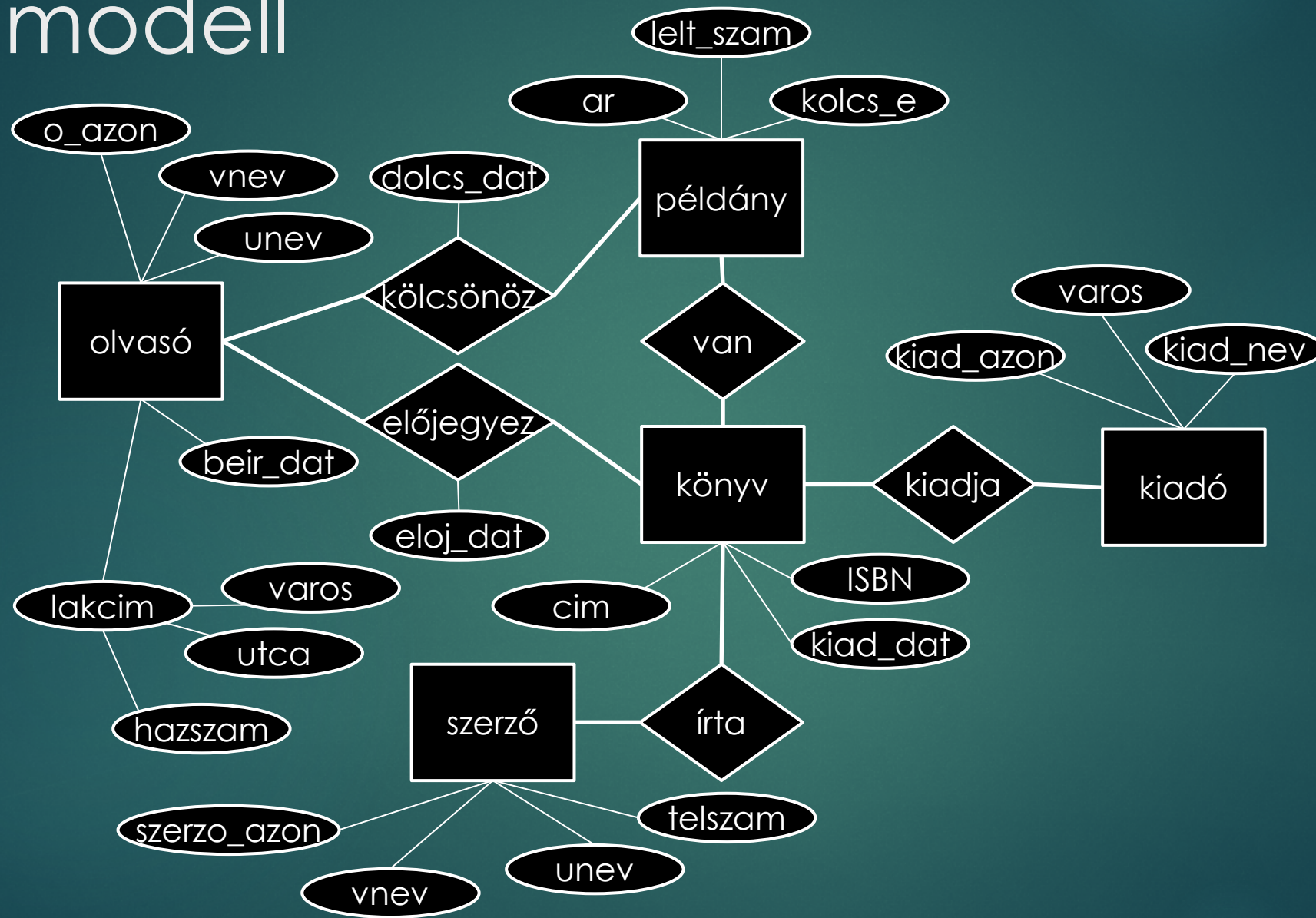
Komplex feladat megoldása – "vetélkedő"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Feladat 1	Feladat 2	Feladat 3	Feladat 4	Feladat 5	Feladat 6	Befejezési idő	Pontszám
2	Szétosztható	50 pont	100 pont	100 pont	100 pont	100 pont	100 pont		
3	Elérhető	6 pont	17 pont	17 pont	14 pont	20 pont	20 pont		
4									
5	Kockák	15 p 34 mp	42 p 26 mp	2 p 41 mp	14 p 38 mp	33 p 55 mp	16 p 50 mp	42 p 26 mp	94 pont
6	Solvers	3 p 49 mp	19 p 25 mp	58 p 0 mp	33 p 48 mp	7 p 45 mp	30 p 48 mp	58 p 0 mp	94 pont
7	Ex-Cell	51 p 6 mp		8 p 30 mp	17 p 40 mp	56 p 23 mp	26 p 33 mp	56 p 23 mp	77 pont
8	Hódítók	8 p 42 mp	3 p 23 mp	14 p 46 mp	42 p 31 mp		3 p 21 mp	42 p 31 mp	74 pont
9	Yesssssss	43 p 31 mp	38 p 9 mp	15 p 9 mp	47 p 44 mp	31 p 46 mp		47 p 44 mp	74 pont
10	WoW	12 p 33 mp	35 p 12 mp		18 p 18 mp		14 p 14 mp	35 p 12 mp	57 pont
11	Runtime terror	36 p 30 mp		33 p 45 mp		54 p 1 mp		54 p 1 mp	43 pont
12	Lúúúzek	9 p 16 mp	36 p 0 mp		37 p 1 mp			37 p 1 mp	37 pont
13									
14	Megoldásszám	8	6	6	7	5	5		
15	Legelső megoldás	3 p 49 mp	3 p 23 mp	2 p 41 mp	14 p 38 mp	7 p 45 mp	3 p 21 mp		
16	Különdíjas	Solvers	Hódítók	Kockák	Kockák	Solvers	Hódítók		



Access

ER modell

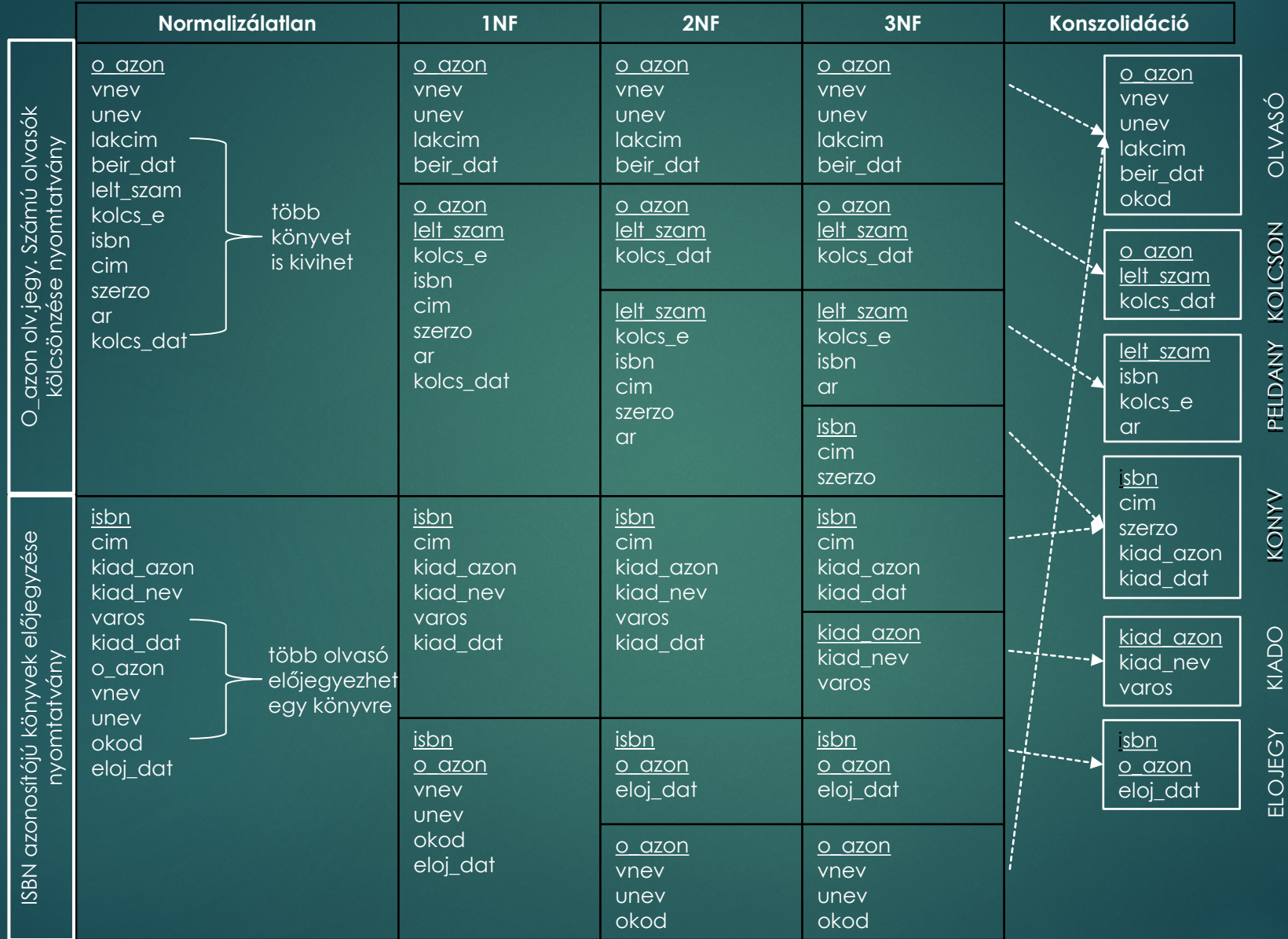


Forrás:
http://www.inf.uni-deb.hu/~fazekasg/oktatas/A_datbazisok/adatbelsim_nyh_pdf.PDF

Leképezési szabályok

- ▶ Egyed típus → reláció
- ▶ Összetett attribútumok → komponensekre bontás → reláció
- ▶ Kulcsattr. → elsődleges kulcs
- ▶ N:M kapcsolat → kapcsolat reláció

Relációs modell



Kiinduló relációk

könyv – *van* – példány

könyv(ISBN, cim, kiad_dat), példány(lelt_szam, isbn, kolcs_e, ar)

könyv – *kiadja* – kiadó

kiadó(kiad_azon, kiad_nev, varos), könyv(ISBN, cim, kiad_dat, kiad_azon)

olvasó – *előjegyez* – könyv

olvasó(o_azon, vnev, unev, varos, utca, hazsam, beir_dat), könyv(ISBN, cim, kiad_dat),
előjegyez(o_azon, ISBN, eloj_dat)

szerző – *írta* – könyv

szerző(szerzo_azon, vnev, unev, telszam), könyv(ISBN, cim, kiad_dat), írta(szerzo_azon, ISBN)

olvasó – *kölcsönöz* – példány

olvasó(o_azon, vnev, unev, varos, utca, hazsam, beir_dat), példány(lelt_szam, kolcs_e, ar),
kölcsönöz(lelt_szam, o_azon, kolcs_dat)

olvasó – *előjegyez* – könyv

olvasó(o_azon, vnev, unev, varos, utca, hazsam, beir_dat), könyv(ISBN, cim, kiad_dat),
előjegyez(o_azon, ISBN, eloj_dat)

szerző – *írta* – könyv

szerző(szerzo_azon, vnev, unev, telszam), könyv(ISBN, cim, kiad_dat), írta(szerzo_azon, ISBN)

Normálformák

1. A táblázat minden cellájában csak egy attribútum érték szerepel (1NF)
2. Minden nem kulcs (másodlagos) attribútum funkcionálisan teljesen függ minden kulcstól (2NF)
3. Nincs olyan másodlagos attribútum, ami tranzitívan függne valamilyen kulcstól

MS Access

- ▶ accdb kiterjesztés
- ▶ Relációs adatbázis – táblázatos formában tárolt adatok
- ▶ Komplex lekérdezések, adatok megosztása: egyszerre többen kérdezhetnek le

Objektumok

- ▶ Táblák: minden oszlop: név+típus; rendelkezhet ún. elsődleges kulccsal, egy vagy több index
- ▶ Lekérdezés: adatok kinyerése, keresési feladatok; grafikus vagy Structured Query Language
- ▶ Form: űrlap: lekérdezésre, kijelzésre, vagy adatbevitelre
- ▶ Jelentés: a lekérdezés, összegzés formázott megjelenítése
- ▶ Makró: szkript, utasításcsoport egy feladatra, pl.- egy jelentés megnyitása
- ▶ Modul: Visual Basic kód/program

Adatbázis létrehozása

- ▶ Sablonból
- ▶ Üres adatbázis
 - ▶ Mezők / Név és felirat
 - ▶ Mezők / Adattípus
 - ▶ Mezők / Kötelező/Egyedi
 - ▶ Fájl / mentés
 - ▶ Átnevezés: jobb egérgomb a fülön , bezárás, amj ezt követően lehet átnevezni
 - ▶ Tervezési nézet és Adatlap nézet

Adatbázis eszközök

- ▶ Kapcsolatok – az érintett táblák nem lehetnek megnyitva szerkesztésre
 - ▶ Egy a többhöz kapcsolat létrehozása
 - ▶ Egy az egyhez kapcsolat létrehozása
- ▶ Törlés: rekord kijelölése, kezdőlap, törlés
- ▶ Adat importálás CSV formátumból – tábla bezárása
 - ▶ Külső adatok, szövegfájl
 - ▶ Rekordok másolatának hozzáfűzése
 - ▶ Fájl kiválasztása - Tallózás

Összetett feladat – Hallgatók és telefonszámok

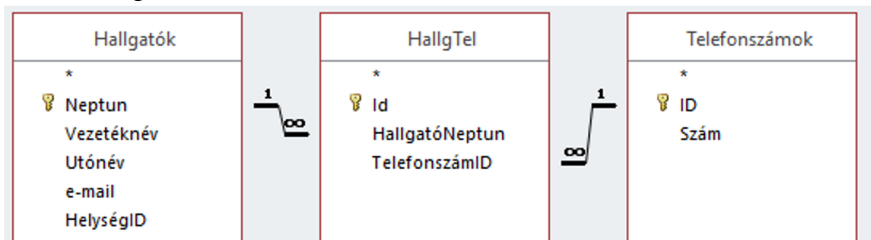
1. - Az összes hallgató helységnével és irányítószámmal. -

```
SELECT Hallgatók.Neptun, Hallgatók.Vezetéknév, Hallgatók.Utónév, Hallgatók.[e-mail],
Helységek.Irányítószám, Helységek.Helységnév, Helységek.Helység rész FROM Helységek INNER JOIN
Hallgatók ON Helységek.ID = Hallgatók.HelységID; -
```

Mező:	Neptun	Vezetéknév	Utónév	e-mail	Irányítószám	Helységnév	Helység rész
Tábla:	Hallgatók	Hallgatók	Hallgatók	Hallgatók	Helységek	Helységek	Helységek
Rendezés:							
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:							
vagy:							

Neptun kód	Vezetéknév	Utónév	e-mail	Irányítószám	Helységnév	Helység rész
CDFRDF	Gipsz	Jakab	gj@email.hu	6000	Kecskemét	
SDXRDF	Okoska	Törp	ot@email.hu	6000	Kecskemét	
ESDRDE	Törp	Erős	te@email.hu	2016	Leányfalu	

2. - Az összes hallgató telefonszámokkal. -



```
SELECT Hallgatók.Neptun, Hallgatók.Vezetéknév, Hallgatók.Utónév, Telefonszámok.Szám FROM
Telefonszámok INNER JOIN (Hallgatók INNER JOIN HallgTel ON Hallgatók.Neptun =
HallgTel.HallgatóNeptun) ON Telefonszámok.ID = HallgTel.TelefonszámID; -
```


Összetett feladat – Kerékpár gyűjtőállomások

SELECT Hely.cim FROM Hely WHERE ((Hely.kerulet)=5); -

Mező:	cim	kerulet
Tábla:	Hely	Hely
Rendezés:		
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		5
vagy:		

cim
Akadémia
Apáczai Csere János utca
Bajcsy-Zsilinszky út
Kálmán Imre utca
Deák tér
Erzsébet tér
Ferenciek tere
József nádor tér
Kálvin tér
Károlyi utca
Március 15. tér
Podmaniczky tér
Szabadság tér
Szalay utca
Falk Miksa utca
Városháza Park
Vécsey utca
Vigadó tér
Vitkovics Mihály utca
Városház utca

3. - A közbringarendszer-kialakítása néhány éve kezdődött. Készítsen lekérdezést, amely megadja az egyes években üzembe helyezett állomások számát és az azokon lévő összes dokkolóállások számát! (3bóvules) -

SELECT allomas.ev, Count(allomas.id) AS CountOfid, Sum(allomas.dokszam) AS SumOfdokszam FROM allomas GROUP BY allomas.ev; -

Mező:	ev	id	dokszam
Tábla:	allomas	allomas	allomas
Összesítés:	Group By	Count	Sum
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			
vagy:			

ev	CountOfid	SumOfdokszam
2014	76	1549
2015	22	588
2016	13	
2017	1	
2019	16	340

4. - Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy 2016-ban és utána mely kerületekben nyitottak meg gyűjtőállomást! Biztosítsa, hogy a listában a kerületek ismétlődés nélkül jelenjenek meg! (4uj) -

SELECT distinct Hely.kerulet FROM Allomas INNER JOIN Hely ON Allomas.id = Hely.allomasid WHERE (((Allomas.ev)>=2016)); -

Mező:	kerulet	ev
Tábla:	Hely	Allomas
Rendezés:		
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		> = 2016
vagy:		

kerulet
2
3
7
9
11
12

Power Point

- ▶ Mintanézetek módosítása és használata, megjelenés beállítása.
- ▶ Ábrák készítése. Videó és hang beillesztése.
- ▶ Áttűnések és animációk beállítása, használata.
- ▶ Jegyzetek használata.
- ▶ Prezentáció tartalmának mentése Wordbe.
- ▶ Felvétel készítése.