

**WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM**



**TANTÁRGYI PROGRAMOK**

**Gazdaságinformatikus**


**alapképzési szak**

**2025-2026. tanév**

**2. félév**

**Budapest, 2026. január**

## Gazdaságinformatikus alapképzési szak

	<b>TANTÁRGYI PROGRAM</b>		
<b>WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM</b>			
<b>A TANTÁRGY ALAPADATAI</b>			
<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Matematika 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAN055/ WSMITAL055
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GM-KM-PSZ-GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Oktató</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Matematika 1		
<b>Óraszám</b>	45 (1+2)/18(6+12)		
<b>Kredit</b>	5		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsgajegy		
<p><b>A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:</b> a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése. Különös tekintettel arra, hogy a hallgatók sajátítsák el a mesterséges intelligencia későbbi működtetéséhez szükséges matematikai ismereteket és legyenek képesek azok szakmai tantárgyakba történő integrálására.</p>			
<p><b>Megszerzendő ismeretek:</b> A valószínűség fogalma, a valószínűségszámítás axiómái, tételei, klasszikus képlet. Mintavétel. Feltételes valószínűség, szorzási szabály. Teljes valószínűség tétele, Bayes tétel. Események függetlensége. Diszkrét és folytonos valószínűségi változók. Nevezetes eloszlások. Centrális határeloszlás-tétel. Csebisev egyenlőtlenség, nagy számok törvénye. Többdimenziós eloszlások. Kétdimenziós valószínűségi változó és várható értéke, kovariancia, korrelációs együttható, feltételes valószínűségeloszlás. Regressziós függvény. Gazdasági alkalmazások.</p>			
<p><b>Kompetenciák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai elemzési módszereknek.</li> <li>- A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemmez.</li> </ul>			

- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.
- Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, esettanulmányokat dolgoznak fel, illetve különböző szituációkban problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki és azokat prezentálják. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Csernyák László (szerk.): Valószínűségszámítás. Matematika a közgazdasági alapképzés számára. Nemzeti tankönyvkiadó. Budapest, 2007. 215 p. ISBN:978963195949
- Solt György: Valószínűségszámítás. Példatár. Műszaki Kiadó. Budapest, 2010. 266 p. ISBN: 9789631630374

### **Ajánlott irodalom:**

- Leif Mejlbro: Linear equations, matrices and determinants. bookboon. 2014. 113 p. ISBN 978-87-7681-506-86 <https://bookboon.com/en/linear-algebra-c-1-ebook>
- Leif Mejlbro: Probability Examples c-1-Introduction to Probability. Ventus Publishing APS. 2009. 61 p. ISBN 978-87-403-0151 <https://bookboon.com/en/introduction-to-probability-ebook>
- Brunner Zsuzsanna-Kovács Gergeyl-Nagyné Csóti Beáta-Piroska László:Gazdasági matematika II. Edutus Főiskola. Tatabánya. [https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0046\\_gazdasagi\\_matematika\\_II/adatok.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0046_gazdasagi_matematika_II/adatok.html)



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Közgazdaságtan 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSGTTAN093/ WSGTTAL093
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GM-KM-PSZ-GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Fabrícius-Ferke György		
<b>Oktató</b>	Dr. Fabrícius-Ferke György		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>			
<b>Óraszám</b>	45 (1+2)/18(6+12)		
<b>Kredit</b>	5		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsgajegy		

A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja: a szakmai kompetenciáknál megjelölt tartalmakhoz való hozzájárulás, különös tekintettel arra, hogy a hallgatók a szakterület által elvárható általános makrogazdasági ismeretekre tegyenek szert, értsék a főbb gazdasági folyamatok mechanizmusait és ezeket megfelelő módon tudják értelmezni későbbi munkájuk során. Ezáltal képesek legyenek megérteni a világgazdasági eseményeket és azok nemzetgazdasági aspektusait.

#### Megszerzendő ismeretek:

A makroökonómia fogalma, tárgya, elemzési módszerei, a nemzetgazdaság szektorai, a makrogazdasági teljesítmény mérése, szempontjai, mutatószámrendszere. Az aggregált kereslet elemei, fogyasztási függvény, megtakarítási függvény, a beruházási kereslet, a kormányzati kereslet. Árupiaci egyensúly, jövedelem-kiadási modell, a multiplikátor, az IS görbe. A pénz funkció, a pénzkereslet, a pénzkínálat, a pénzpiaci egyensúly, pénzpiaci egyensúly és az LM görbe, az IS-LM modell. A monetáris politika, a fiskális politika, a külső sokkok hatása az aggregált keresletre. A munkaerőpiac alapkategóriái és összefüggésrendszere. Termelési függvény és a munka határterméke, a munkakeresleti görbe, aggregált kínálati görbe, a munkapiaci egyensúly. A makroökonómiai egyensúly és a stabilizációs politika. Expanzív fiskális és monetáris politika. A makroökonómia egyensúly és az infláció, az infláció és a Fisher hatás, a pénz mennyiségi elmélete. Infláció és a munkanélküliség, Phillips görbe. A nyitott gazdaság, fizetési mérleg és a valutapiac, árfolyamrendszerek. A gazdasági növekedés forrásai, folyamata, egyenlete, a termelékenység növekedésének ösztönzése, a fenntartható fejlődés. A közgazdasági metodológia/gazdaságfilozófia új irányai.

**Kompetenciák:**

- Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.
- Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek.
- Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során.
- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, esettanulmányokat dolgoznak fel, illetve különböző szituációkban problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki és azokat prezentálják. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Paul L. Samuelson – William D. Nordham (2012): Közgazdaságtan V-VI-VII. fejezet; Akadémiai Kiadó, Budapest. Digitális kiadás 2016. ISBN 978 963 05 9781 4
- Czagány László-Fenyővári Zsolt-Misz József: Közgazdaságtan II.-Makroökonómia. JATE Press Szegedi Egyetemi Kiadó. Szeged, 2013. 244 p. ISBN: 9789633150269
- Bock Gyula: Makroökonómia feladatok. Saldo Kiadó. Budapest, 2012. 292 p.

**Ajánlott irodalom:**

- Misz József-Tökés László: Makroökonómia feladatgyűjtemény. Akadémiai kiadó, Budapest. Digitális kiadás 2021. ISBN 978 963 454 747 1  
[https://mersz.hu/dokumentum/m899mfgy\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/m899mfgy_1/)
- Stephen D. Williamson (2018): Macroeconomics - Global Edition, PEARSON Education Limited, EAN 9781292215761, ISBN 9781292215761pp 5-22. [http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2319/1/Kozg36\\_Simai.pdf](http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2319/1/Kozg36_Simai.pdf)

# Tantárgyi program



**WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM**

## A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Lineáris algebra</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAL053 / WSMITAN053
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Matematika 1.		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) / 12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	5 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

### **Megszerzendő ismeretek:**

Vektorok. Lineáris egyenletrendszerek és megoldásuk. Megoldhatóság és a megoldások tere. Mátrixműveletek meghatározásai. Mátrixműveletek tulajdonságai. Determináns. Mátrix leképezések és geometriájuk. Sajátérték, diagonalizálás. Szinguláris érték. Jordan-féle normálalak. Nemnegatív mátrixok.

### **Kompetenciák:**

Ismeri és érti az analízis, valószínűségszámítás, lineáris algebra, operációkutatás, statisztika, illetve a számítástudomány alapvető fogalmait és összefüggéseit, valamint az alkalmazási területekhez kapcsolódó rutinszerű problémák formális modelljeit.

- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.
- Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul. Az aláírás feltételeit az oktató ismerteti a hallgatókkal.

Az érdemjegy megállapítása:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Wettl Ferenc (2011): Lineáris algebra. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Budapest, 453 oldal.
- Előadások anyagai.

### **Ajánlott irodalom:**

- Martin Aigner, Günter M. Ziegler (1998): Proofs from the BOOK, Springer, ISBN 978-3-662-44204-3, 305 oldal



# TANTÁRGYI PROGRAM

## WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Minőségmenedzsment és informatika</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAL054/ WSMITAN054
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Horváth Bokor Rózsa		
<b>Oktató</b>	Kocsis Zsuzsanna		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) / 12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	3 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Minőség és informatika. A minőség fogalmának modern értelmezése. Szoftvertermékek és szoftverfolyamatok minősége. Szoftverfolyamat modellek. Számítógépes alkalmazásokat modellező eljárások. Szoftverérettség modell. A szoftvertermék- minőség szabványai. Követelmény specifikációk. Refaktoring. Egység tesztek. Szoftverfolyamat- szabványok, átvilágítás, folyamatjavítás. Szoftver metrika. A szoftverfejlesztés személyi háttere. Kódolási szabványok.

#### **Kompetenciák:**

- Általános ismeretekkel rendelkezik az információs társadalom szabályozási kérdéseiről, problémáiról.
- Elfogadja és alkalmazkodik a környezete munka- és szervezeti kultúrájához, betartja a szakma etikai elveit.
- Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére.
- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. Az aláírás feltételeit az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Tóth Tibor: Minőségmenedzsment és informatika. Műszaki Könyvkiadó. 1999.
- Martin Fowler: Refactoring. 2018.

**Ajánlott irodalom:**

- Előadó jegyzetei.



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Általános nyelv 2.</b> (angol nyelv/német nyelv)	<b>Kódja:</b>	WSNYLAN002/ WSNYLAL002
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GM-KM-PSZ-GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Kimmel Magdolna		
<b>Oktató</b>	Kispál Istvánné (angol nyelv)/Deák Zsuzsanna (német nyelv)		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Általános nyelv 1.		
<b>Óraszám</b>	45 (0+3)/20(0+20)		
<b>Kredit</b>	0		
<b>A félévzárás módja:</b>	aláírás		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

##### **Szókincs fejlesztése és nyelvtani ismeretek angol nyelven**

- Travelling; Holidays; Sights and sounds of a place; Story-telling; Past simple tense: regular and irregular forms. Writing short reports.
- Flats, houses, floor-plans. Asking for and giving directions; Writing a postcard. There is/There are; There was/There were; The Present Progressive tense; Present Simple or Present Progressive.
- Food and drinks; At a restaurant; Predicting the future; Future plans. Countable and uncountable nouns; to be going to...; quantifiers: much, a lot etc.
- Comparing and contrasting things, people; checking out of a hotel; Adjectives and adverbs; ; comparative and superlative forms of adjectives; comparative structures

##### **Szókincs fejlesztése és nyelvtani ismeretek német nyelven:**

- Über Vor- und Nachteile sprechen; Freizeitaktivitäten; Uhrzeit; Termine vereinbaren; sich verabreden; Datum; Modalverben; Ortsangaben; Richtungsangaben; Zeitangaben; Ordinalzahlen;

- Familie und Verwandtschaft; über die Hausarbeit sprechen; Tagesablauf; Possessivartikel; trennbare und nicht-trennbare Verben; Wechselpräpositionen;
- Wegbeschreibungen; über Vergangenes sprechen; Lieblingsorte; Orts-und Richtungsangaben; Perfekt (1) : Verbklammer; Partizip II der regelmäßigen und unregelmäßigen Verben; Personalpronomen im Akkusativ
- Wiederholung: Vorbereitung auf die Prüfung Start Deutsch; Auskunft geben; um Informationen /Hilfe bitten; etwas bestellen, einkaufen; jemandem etwas wünschen, Tipps zum Vokabellernen.

### **Kompetenciák:**

- A kurzus végére a hallgatók felelevenítik és megerősítik tudásukat a legalapvetőbb nyelvtani struktúrákról, a legfontosabb köznapi szituációkban használt funkcionális nyelvi elemekről és szókincsről.
- A kurzus végére a hallgatók idegen nyelv iránti nyitottsága nő, önbizalma megerősödik; nyelvtanulási stratégiái javulnak.

### **Oktatás módszertana:**

- interaktív csoportmunka, sok páros és kiscsoportos beszédlehetőséggel
- a négy készség szimultán fejlesztése
- hangzó anyagok és az interaktív tábla adta lehetőségek kiaknázásával megtámogatott órai munka
- nyelvtani drillek otthoni végzése

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A félév aláírással zárul, amelynek feltételeit az oktató az első órán ismerteti a hallgatókkal.

### **Kötelező irodalom:**

Angol nyelv:

- Oxenden, C. & Lambert, J. (2018) New English File Elementary: Student's Book with Online Practice. 4th edition. Oxford University Press.

Német nyelv:

- Dallapiazza, R-M.; von Jan E; Schönherr, T.(2016 ) Tangram Aktuell 5-8. Huber. Clive Oxenden-

### **Ajánlott irodalom:**

Angol nyelv:

- Cristhina Lahtam Koneig- - Clive Oxenden-Jerry Lambert: English File Fourth Edition Elementary Workbook with Answer Key. Oxford University Press 2018.
- Az oktató által kiválasztott nyomtatott és online feladatok

Német nyelv:

- Orth-Chambah, J.(2016): Tangram aktuell 1-7 Übungsheft, Hueber, Ismaning.
- Az oktató által kiválasztott nyomtatott és online feladatok



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Vállalati gazdaságtan alapjai</b>	<b>Kódja:</b>	WSGTTAN042/ WSGTTAL042
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GM-KM-PSZ-GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Mádi László		
<b>Oktató</b>	Dr. Mádi László		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	45 (2+1)/18(12+6)		
<b>Kredit</b>	5		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsgajegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

A vállalati gazdaságtan alapfogalmai, a vállalatok célrendszere, érintettjei, szervezeti keretei, profitorientált és nonprofit szervezetek. A vállalatok alapítása, működése és megszűnése. Vállalatelméletek. A vállalatok környezete. A vállalat társadalmi szerepe. Piac és piaci viszonyok. Az állam gazdasági szerepe. Az állami vállalatok jellemzői. Az alternatív közgazdaságtan és a felelős vállalat. A globalizáció és hatása a vállalatok tevékenységére. Verseny szerepe és funkciói. Kiemelt vállalati tevékenységek legfontosabb jellemzői (marketing, innováció, termelés és szolgáltatás, logisztika, humán erőforrás gazdálkodás, pénzügyek, információ és tudásmenedzsment). Ipar 4.0 hatása a vállalati tevékenységre, annak elemeire. Vállalatirányítási rendszerek. A vállalati stratégia és megvalósításának folyamata.

#### **Kompetenciák:**

- Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.
- Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek.
- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra,

nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, esettanulmányokat dolgoznak fel, illetve különböző szituációkban problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki és azokat prezentálják. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan. Akadémiai Kiadó. Budapest. Digitális kiadás 2020. ISBN 978 963 454 589 7
- Előadások anyaga

### **Ajánlott irodalom:**

- Illés Mária: Vállalatgazdaságtan, Miskolci Egyetem, Miskolc, 2014. 162 p.  
[http://gkiweb.uni-miskolc.hu/gki/files/Illes\\_Maria\\_Vallalati\\_gazdasagtan\\_I.pdf](http://gkiweb.uni-miskolc.hu/gki/files/Illes_Maria_Vallalati_gazdasagtan_I.pdf)



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Matematikai statisztika I.</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAL015
<b>Szak megnevezése:</b>	GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Oktató</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Matematika I.		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1)/12(6+6)		
<b>Kredit</b>	5		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

**Megszerzendő ismeretek:** A leíró statisztika alapfogalmai. Egy és több ismerv szerinti elemzés, statisztikai táblák elemzése.

Összetett intenzitási viszonyszámok (főátlagok) összehasonlítása és alkalmazások. Érték-, ár- és volumenindexek fogalma és gyakorlati alkalmazások.

A mintavétel elmélete, statisztikák, becslélméleti alapfogalmak (pontbecslés és tulajdonságai, intervallumbecslés). Hipotézisvizsgálat, regressziószámítás és korrelációs analízis, variancianalízis. Idősorok összetevőinek vizsgálata.

**Kompetenciák:**

- Ismeri a matematika, statisztika és számítástudomány alapfogalmait, gyakorlati alkalmazási lehetőségeit.
- Szakmai irányítás mellett képes statisztikai, gazdasági elemzések elvégzésére.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, esettanulmányokat dolgoznak fel, illetve különböző szituációkban problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki és azokat prezentálják. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

## A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### Kötelező irodalom:

- Csanády Viktória, Horváth-Szováti Erika, Szalay László (2013): Alkalmazott statisztika, Nyugatmagyarországi Egyetem, Sopron, 173 oldal <https://docplayer.hu/8206739-Alkalmazott-statisztika.html> 16
- Kovács Erzsébet (2014): Többváltozós adatelemzés (1. és 2. fejezet). Typotex Kiadó. [https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2009-0045\\_kovacse\\_tobbvaltozos/kovacs\\_e\\_tobbvalt\\_adatelemzes\\_9\\_9.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2009-0045_kovacse_tobbvaltozos/kovacs_e_tobbvalt_adatelemzes_9_9.html)

### Ajánlott irodalom:

- Pruij, Randall (2016): Foundations and Applications of Statistics, An introduction using R, (Chapter 1, 2, 3 és 7 fejezetek), 2nd edition, Pure and Applied Undergraduate Texts 28., Providence, RI: American Mathematical Society (AMS), 214 p.
- Sumio Watanabe (2018): Mathematical Theory of Bayesian Statistics, (1., 2., 3. és 10. fejezet), CRC Press, 98 p



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Mesterséges intelligencia a gazdaságban</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAN007/ WSMITAL007
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GI-GM-KM-NG-PSZ alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	2. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Oktató</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	GI: - , EE-GM-KM-NG-PSZ: Informatika		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1)/12(6+6)		
<b>Kredit</b>	3		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése. A tantárgy oktatása során kiemelt figyelmet kap a kritikai gondolkodás és az etikai megfontolások, mivel a mesterséges intelligencia alkalmazása komoly társadalmi és gazdasági hatásokkal bír.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

MI fogalma és történeti áttekintés. MI típusai: gyenge és erős MI. Alapfogalmak: algoritmus, gépi tanulás, mélytanulás. MI alapú rendszerek működése. Adatok szerepe az MI-ben. Adatgyűjtés és adatkezelés. MI szerepe a gazdasági modellezésben. Pénzügyi szektor: algoritmikus kereskedés, kockázatelemzés. Üzleti intelligencia és MI. Automatizálás és Robotika. Automatizálás hatása a munkaerőpiacra. Robotika alkalmazása különböző iparágakban. Esettanulmány: gyártás és logisztika.

MI az Ügyfélszolgálatban. Chatbotok és virtuális asszisztensek. Ügyfélművelés javítása MI segítségével. Esettanulmány: sikeres MI alapú ügyfélszolgálati megoldások. Gépi Tanulás a Gazdaságban. Gépi tanulás alapelvei. Felügyelt és felügyelet nélküli tanulás. Esettanulmány: prediktív analitika. Adatvédelem és Etikai Kérdések. Adatvédelem a mesterséges intelligencia korában. Etikai dilemmák az MI alkalmazásában. Jogszabályi keretek. MI a Marketingben. Célzott hirdetések és MI. Adatvezérelt marketing stratégiák. Esettanulmány: sikeres marketingkampányok. MI a Kereskedelemben. E-kereskedelem és MI. Személyre szabott ajánlások. Esettanulmány: Amazon és más platformok. MI az Emberi Erőforrásokban. Toborzás és kiválasztás MI segítségével. Teljesítményértékelés és predikció. Esettanulmány: HR technológiai megoldások. MI a Termelésben. Termelési folyamatok optimalizálása. Prediktív karbantartás. Esettanulmány: ipari MI alkalmazások. MI és Fenntarthatóság. Fenntartható fejlődés és MI. Energiahatékonyság javítása MI által. Esettanulmány: zöld technológiák. Jövőbeli Trendek és Fejlesztések. MI fejlődési irányai. Jövőbeli gazdasági hatások. Innováció és kutatás az MI területén.

#### **Kompetenciák:**

- Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.

- Képes más tudásterületekkel és társadalmi-gazdasági alrendszerrel való együttműködésre.
- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Bögel György, Nagy Dániel Attila: Mesterséges intelligencia a gazdaságban. Tipotex Kiadó. Budapest, 2025. 304 p. 9789634933434
- Előadások anyaga
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. [Kiválasztott fejezetek]
- Ng, A. (2022). Machine Learning Specialization. Coursera. [Online kurzus anyag]
- Hilpisch, Y. (2020). Artificial Intelligence in Finance. O'Reilly Media.

### **Ajánlott irodalom:**

- MMI interjúk. <https://www.youtube.com/watch?v=QX69k1dbVrI>
- <https://www.kaggle.com>
- <https://lanreakcio.clementine.hu>



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Kontrolling</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFGTAN510 WSUFGTAL510
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	Nappali / Levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Fabricius-Ferke György		
<b>Oktató</b>	Fodor Andrea		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Vállalati pénzügyek		
<b>Óraszám</b>	30 (0+2)/12(0+12)		
<b>Kredit</b>	4		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

A kontrolling fogalma, kialakulása, szerepe a vállalatok életében. A vezetés és a kontrolling kapcsolata, a kontroller személye. Kontrolling elvek és szabályzókörök. Vezetői számviteli kapcsolata a számvittel. Stratégiai terv és stratégiai kontrolling kapcsolata. Tervezés szerepe és módszerei. Hatékony költséggazdálkodás. Költségek elemzése és tervezése. Merv- és rugalmas költségszámítás, Direct costing, ÁKFN struktúra, Beyond Budgeting. Szakosodott kontrollingok. Kontrolling módszerek alkalmazása a gyakorlatban.

#### **Kompetenciák:**

- A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntéselőkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.
- Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.
- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, esettanulmányokat dolgoznak fel, illetve különböző szituációkban problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki és azokat prezentálják. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök,

önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai:**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti.

Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Körmendi Lajos, Tóth Antal: A controlling alapjai. Saldo Zrt. Budapest, 2016. 218 p. ISBN 9789636383824

**Ajánlott irodalom:**

- Fabricius Ferke György: A controlling és a vezetői számvitel információ-technológiája. Wolters Kluwer Kft. Budapest, 2013.
- Sinkovics Alfréd: Költség és pénzügyi controlling. Akadémiai Kiadó. Budapest, 2019. Digitális kiadás. ISBN 978 963 295 870 5 [https://mersz.hu/dokumentum/YOV0728\\_\\_1/](https://mersz.hu/dokumentum/YOV0728__1/)
- Hanyecz Lajos: Controlling és üzleti tervezés. Saldo Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt, Budapest, 2009. 263.p.



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Információs rendszerek auditálása 1.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAN563/ WSUFMTAL563
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Horváth Bokor Rózsa		
<b>Oktató</b>	Dr. Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	30 (2+0) / 12 (12+0)		
<b>Kredit</b>	3 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Az ellenőrzés, auditálás kategóriái.. Az auditálással kapcsolatos szabványok. (COBIT) Az informatika irányításának alapelvei. Az informatikai eszközök, az infrastruktúra védelme. Az üzletmenet folyamatosságának biztosítása és a katasztrófa-elhárítás tervezése. Informatikai rendszerek és projektek auditálása: a rendszerfejlesztés, beruházás, és a karbantartás audit eljárásai. Tesztelési eljárásokkal kapcsolatos módszerek. Projektek informatikai ellenőrzése. Kihívások és kezelésük az IT auditálás területén.

#### **Kompetenciák:**

- Általános ismeretekkel rendelkezik az információs társadalom szabályozási kérdéseiről, problémáiról.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik az információmenedzsment valamennyi területéről, beleértve az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, rendszerfejlesztés, tudásmenedzsment, IT szolgáltatásmenedzsment, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment, teljesítménymenedzsment, az informatikai vagyonnal való gazdálkodás, informatikai biztonság és az IT audit fogalmi rendszerét és összefüggéseit.
- Az elsajátított informatikai eljárások és módszerek segítségével képes valós üzleti, szervezeti körülmények között az alkalmazások működési feltételeinek feltárására, előnyök, veszélyek, kockázatok mérlegelésére és kommunikációjára.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadás alapján történik. Az oktató interaktív módon ismerteti a tananyagot, amelynek feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Molnár Bálint, Kő Andrea. [2009]: Információrendszerek auditálása. Corvinno Technology Transfer Kft. ISBN 978-963-06-7254-2

### **Ajánlott irodalom:**

- BŐGEL GY., FORGÁCS A. [2004]: Informatikai beruházás – üzleti megtérülés, Műszaki Könyvkiadó
- HORNÁK Z.[1999]: Számítógépes biztonságtechnika, BME



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Számítástudomány (Algoritmus elmélet) 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAN527/ WSUFMTAL527
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Oktató</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	15 (1+0) / 6 (6+0)		
<b>Kredit</b>	3 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése

#### **Megszerzendő ismeretek, alkalmazási készségek és kompetenciák:**

Dinamikus halmazok, Műveletek típusai. Keresés, Naiv beszúrás, Naiv törlés, Piros-fekete fák. AVL-fa, B-fa, Ugrólisták, Elemi adatszerkezetek, Verem. Sor, Láncolt lista, Hasító táblák, Közvetlen címzés, Hasító függvény, Hasító függvény kiválasztása, Nyílt címzés, Diszjunkt halmazok, Láncolt listás ábrázolás, Diszjunkt-halmaz erdők, Összefüggő komponensek, Mintaillesztés, Brute force (nyers erő), Rabin-Karp algoritmus, Knuth - Morris-Pratt algoritmus, Boyer-Morice algoritmus, Branch and bound, Back-track

#### **Kompetenciák:**

- Ismeri és érti a számítástudomány alapvető fogalmait és összefüggéseit, valamint az alkalmazási területekhez kapcsolódó rutinszerű problémák formális modelljeit és ismereteit tovább bővíti
- Ismeri a programozással összefüggésben az alapvető programozási struktúrákat, a szoftverfejlesztés módszertanát és a fontosabb programozási környezeteket. és tovább bővíti ismereteit
- Az elsajátított informatikai eljárások és módszerek segítségével képes valós üzleti, szervezeti körülmények között az alkalmazások működési feltételeinek feltárására, előnyök, veszélyek, kockázatok mérlegelésére és kommunikációjára.

- Képes üzleti folyamatok megértésére, elemzésére, a végrehajtást segítő szoftveralkalmazások követelmény-specifikációjának elkészítésére, elvégzésére, egyszerűbb programozási feladatok végrehajtására.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadás alapján történik. Az oktató interaktív módon ismerteti a tananyagot, amelynek feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

#### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

#### **Kötelező irodalom:**

- Aszalós László, Herendi Tamás (2011): Algoritmusok, Kempelen Farkas Hallgatói Információs Központ

[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046\\_algoritmusok/adatok.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046_algoritmusok/adatok.html)

- Előadások anyagai.

#### **Ajánlott irodalom:**

- Katona Gyula Y., Recski András, Szabó Csaba (2006):A számítástudomány alapjai, Typotex Kiadó

[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526\\_recski/index.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526_recski/index.html)



# TANTÁRGYI PROGRAM

## WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Szoftvertechnológia</b>	<b>Kódja:</b>	WSMITAN029/ WSMITAL029
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	mintatanterv szerint		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Dr. Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	30 (2+0) /12 (12+0)		
<b>Kredit</b>	2 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése. A hallgatók lássák át a teljes fejlesztési folyamatot, beleértve a fejlesztési-, projektmenedzsment- és támogató folyamatokat. Szerezzenek alapos tudást az alapvető program életciklusról, és a folyamatfejlesztési modellekről, szabványokról.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

A szoftver és a szoftverfejlesztés. A szoftverfejlesztés alapelvei. Folyamatok, meghatározásuk és elemeik. Objektumorientált tervezési elvek, OO fogalmak. Népszerű modellezési nyelv: UML. Az UML elemeinek alkalmazása a szoftverfejlesztési folyamatban. UML: Use Case Diagram, Activity Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram. UML: Class Diagram, Package Diagram, Object Diagram. UML: Sequence Diagram, Communication Diagram, Interaction Overview Diagram. UML: State Machine Diagram, Timing Diagram, Composite Structure Diagram, Profile Diagram. Beyond UML: MOF, XMI, OCL. Szoftverfejlesztési folyamatok. Népszerű életciklus modellek (vízesés, iteratív, inkrementális, spirál modellek, RUP). A V modell és az ISO 12207 szabvány. Hagyományos és agilis szoftverfejlesztés. Agilis és Lean alapelvek. A Scrum és az XP. Folyamatfejlesztési modellek. Elemek, célok, gyakorlatok. Folyamatcsoportok: fejlesztési, menedzsment és támogató folyamatok. Népszerű folyamatfejlesztési modellek: CMMI, SPICE, AutomotiveSPICE, TMMi. Követelménymenedzsment. A követelmények fontossága. Követelmények fejlesztése, követelmények kidolgozása. Követelmények forrásai. Követelmények felmérése, elemzése, prioritizálása. Tervezés és implementálás. Definíciók. A tervezési és

implementálási folyamat. Tesztelés. A tesztek csoportosítása. Alapvető tesztelési technikák. A szoftver projektek irányítási vonatkozásai. Támogató folyamatok a szoftverfejlesztésben.

### **Kompetenciák:**

- Ismeri a programozással összefüggésben az alapvető programozási struktúrákat, a szoftverfejlesztés módszertanát és a fontosabb programozási környezeteket.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik az információmenedzsment valamennyi területéről, beleértve az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, rendszerfejlesztés, tudásmenedzsment, IT szolgáltatásmenedzsment, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment, teljesítménymenedzsment, az informatikai vagyonnal való gazdálkodás, informatikai biztonság és az IT audit fogalmi rendszerét és összefüggéseit.
- Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére.
- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.
- Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadás alapján történik. Az oktató interaktív módon ismerteti a tananyagot, amelynek feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Előadások anyaga ([https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki\\_targyak/BMEVIIIAB01](https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki_targyak/BMEVIIIAB01))
- Ian Sommerville: Szoftverrendszerek fejlesztése - Software Engineering, 2. kiadás, Panem Kiadó, 2007
- Balla K: Minőségmenedzsment a szoftverfejlesztésben. Budapest: PANEM, 2007

**Ajánlott irodalom:**

- Tarczali Tünde: UML diagramok a gyakorlatban, Typotex Kiadó, 2011,  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0008\\_tarcali/Tarczali\\_UML\\_diagramok\\_1\\_1.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0008_tarcali/Tarczali_UML_diagramok_1_1.html)



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Adatbázis kezelő rendszerek 1.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAN502/ WSUFMTAL502
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Dr. Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Programozás 1, Lineáris algebra		
<b>Óraszám</b>	30 (2+0) /12 (12+0)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Az adatbázis-tervezés elmélete. A relációs algebra alapjai A relációs adatbázis-kezelők lekérdező nyelve (SQL). Az adatbázis-kezelő működése, funkciói, és használata. A számítógépen tárolt adatok gyors, gazdaságos feldolgozása. Szintetizálás, kiválogatás, elemzés módszerei. Kutatási ismereteknek feltárása, megmutatása. A SQL adatbázis-kezelő nyelvi elemek – az adatdefiníciós DDL (Data Definition Language), az adatmanipulációs DML (Data Manipulation Language) - használata, kezelése.

#### **Kompetenciák:**

- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.
- Képes a gazdasági alkalmazások adaptációjára, az IT-alkalmazások bevezetéséhez szükséges szervezeti változtatások kezdeményezésére, a végrehajtásban az együttműködésére.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadás alapján történik. Az oktató interaktív módon ismerteti a tananyagot, amelynek feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, valamint az oktató által

kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- WSOF Oktatási segédlet
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: Fundamentals of Database Systems, 5<sup>th</sup> edition, Addison Wesley, 2007.
- Kende Mária, Nagy István: Oracle példatár - SQL, PL/SQL, Panem, 2005.

### **Ajánlott irodalom:**

- Kevin Loney: Oracle Database 10g - Teljes referencia, Panem, 2006.
- Jason Price: Oracle Database 11g - SQL, Oracle Press, 2008.



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Programozás 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL522/ WSUFMTAN522
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	mintatanterv szerint		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Seres Iván		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Programozás 1.		
<b>Óraszám</b>	45 (2+1) / 18 (12+6)		
<b>Kredit</b>	3 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

**Megszerzendő ismeretek:**

Függvények definiálása és használata; paraméter, argumentum, visszatérési érték (a None mint visszatérési érték) Függvények: euklideszi algoritmus iterációval és rekurzióval  
– állománykezelés: létrehozás, írás, olvasás, bináris és szöveges állományok; a with foglalt szó  
– hosszabb példa visszalépéses (backtrack) algoritmusra, szintén iterációval és rekurzióval  
– hibakeresés, a Python pdb moduljának bemutatása és használata (ha van idő, akkor grafikus felületű eszköz bemutatása is)  
– az objektumorientáltság alapvonásai: egységbe zárás, öröklés, poliformizmus, az öröklés és az aggerálás  
– néhány egyszerű példa osztály definiálására és használatára

**Webes alkalmazások:**

– a Common Gateway Interface (CGI)  
– HTTP, TCP/IP, HTML röviden  
– a Python cgi modulja; példák dinamikusan változó weboldalra, párbeszédre alkalmas (ha van idő, akkor táblázatos) oldalra, állományletöltésre, webkiszolgáló és adatbázis-kezelő együttműködésére

**Kompetenciák:**

- Ismeri a programozással összefüggésben az alapvető programozási struktúrákat, a szoftverfejlesztés módszertanát és a fontosabb programozási környezeteket.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik az információmenedzsment valamennyi területéről, beleértve az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, rendszerfejlesztés, tudásmenedzsment, IT szolgáltatásmenedzsment, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment, teljesítménymenedzsment, az informatikai vagyonnal való gazdálkodás, informatikai biztonság és az IT audit fogalmi rendszerét és összefüggéseit.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

#### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

#### **Kötelező irodalom:**

- Gérard Swinnen: Tanuljunk meg programozni Python nyelven. Copyright (C) 2000–2005 Gérard Swinnen
- Mark Summerfield: Python 3 programozás. Átfogó bevezetés a Python nyelvbe. 2009. Kiskapu Kft.
- <https://infopy.eet.bme.hu/>
- <https://sulipy.hu/>

#### **Ajánlott irodalom:**

- Takács Gábor: A Python programozási nyelv  
[http://www.sze.hu/~gtakacs/oktatas/pyprog/pyprog\\_jegyzet.pdf](http://www.sze.hu/~gtakacs/oktatas/pyprog/pyprog_jegyzet.pdf)



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Számvitel</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFGTAN526/ WSUFGTAL526
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Tóth Gergely		
<b>Oktató</b>	Sókiné dr. Nagy Erzsébet		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	45 (1+2)/18(6+12)		
<b>Kredit</b>	3		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése. A hallgatók részletesen megismerik a beszámoló összeállításának szabályait és a félév végére önállóan képesek lesznek a beszámoló egyes részeinek összeállítására, az év végi zárással kapcsolatos teendők elvégzésére, értelmezésére.

#### Megszerzendő ismeretek:

Vállalkozás és számvitel. A számvitel fogalma, célja, területei. A számvitel szabályozása, a számviteli törvény. A számviteli beszámolók fajtái, információtartalma, részei. A mérleg fogalma, az egyes mérleg sorok tartalma. Az Eredménykimutatás fogalma, fajtái, az eredménykategóriák. A kiegészítő melléklet és az üzleti jelentés tartalmi elemei. A könyvvizsgálat, a nyilvánosságra hozatal, letétbe helyezés és közzététel szabályai. A könyvviteli zárlat fogalma és teendői, a leltár, és leltározás kérdései, az értékelési elvek és eljárások.

#### Kompetenciák:

- Ismeri a számvitel alapfogalmait, a számviteli információs rendszert, a beszámoló részeit, illetve az azt alátámasztó könyvelési folyamatokat. Ismeri a számviteli összefüggéseket, áttekintése van a legfontosabb elméleti megközelítésekről, elsajátította a számviteli gondolkodás alapjait.
- Képes más tudásterületekkel és társadalmi-gazdasági alrendszerrel való együttműködésre.
- Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.
- Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat.

- Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.

### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A félév során a hallgatók 3 alkalommal házi dolgozatot és egy alkalommal zárthelyi dolgozatot írnak. Az elégséges szinthez a hallgatói teljesítménynek el kell érnie a minimum 50%-ot.

A félévközi jegy megállapítása:

- Félévközi feladatok, házi dolgozatok 40 %
  - Zárthelyi dolgozat 60 %
- 
- Összesen 100 %

Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- 2000. évi C. törvény a számvitelről
- Csepreginé Gallasz Andrea- Török Tamás Pál: Számviteli alapismeretek. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2019. 173 p.  
[https://antk.uni-nke.hu/document/akk-copy-uni-nke-hu/802\\_Szamviteli\\_alapismeretek\\_e.pdf](https://antk.uni-nke.hu/document/akk-copy-uni-nke-hu/802_Szamviteli_alapismeretek_e.pdf)
- Dr. Siklósi Ágnes - Veress Attila: Pénzügyi számvitel példatár I-II., Perfekt Zrt, 2011.
- Előadások anyaga

### **Ajánlott irodalom:**

- Dr. Sztanó Imre – Korom Erika: Pénzügy számvitel példatár – Beszámoló összeállítása – Számviteli kézikönyv, Unió Kiadó, 2009.
- Dr. Siklósi Ágnes - Dr. Veress Attila: Könyvvezetés és beszámoló készítés, Saldo Zrt, 2011



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Szaknyelv 2 (angol nyelv/német nyelv)</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFNYAN504 / WSUNYAL504
<b>Szak megnevezése:</b>	EE-GM-KM-PSZ-GI alapképzési szakok		
<b>Munkarend</b>	nappali/levelező tagozat		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4. félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Kimmel Magdolna		
<b>Oktató</b>	Kispál Istvánné (angol nyelv)/Deák Zsuzsa (német nyelv)		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>			
<b>Óraszám</b>	45 (0+3))/20(0+20)		
<b>Kredit</b>	3		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:** a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek angol nyelven**

1. Effective oral and written communication with business partners.  
Communication via the phone, making and receiving phone calls, leaving and taking messages. Strategies to bridge communication breakdowns: paraphrasing, politely requesting repeating etc. Business correspondence: types of business letters and e-mails (asking for and giving information on products/services/terms of delivery etc. placing and confirming orders, asking for quotation, inviting business partners, accepting and politely declining invitations, placing complaints, responding to complaints etc.) Conventions of business letter/e-mail writing (content, structure and style), professional terms and conventional phrases used. Writing business reports. Successful presentations: main parts, attention grabbing introductions, effective closings; discourse markers; visual backup, style, handling questions. )  
Simulation: handling complaints. ( Expressing dissatisfaction politely, making requests and demands, in writing and orally)  
Case study: analysing data regarding consumer satisfaction about a product or a service; designing, writing up and presenting an action plan to remedy the situation.
2. Business ethics and etiquette  
The relevance of cultural awareness in business communication. Safe topics of small talk, rules of polite behaviour and interaction in different cultures, aspects of body language and their relevance

in polite communication. Different patterning of interaction, business negotiations and presentations in different cultures.

Case studies: analysing conflicts stemming from cultural differences. Roleplays: handling cultural clashes in business life.

Hospitality rules in different cultures, customs regarding gift giving, dress codes, time management in different cultures.

Business ethics: basic principles of ethical business conduct; unethical business practices and their consequences.

Case studies: analysing cases of unethical business behaviour. Simulation: how to resolve a business issue without breaking the rules of ethical behaviour?

### 3. Marketing

The concept of marketing. Marketing mix (4P). The most frequently used ways of influencing customers ( advertising, sales, prize draws).

Case studies: typical features of effective marketing campaigns.

Small group project work: designing a marketing campaign and presenting it to the potential customer.

#### **Megszerzendő ismeretek német nyelven:**

##### 1. Geschäftskommunikation in Wort und Schrift

Telefonieren, Telefongespräche, Telefonanrufe, Nachrichten weitergeben, hinterlassen. Höfliche Fragen, Wiederholungen, Umschreibungen. Geschäftsbriefe, E-Mails, deren Aufbau, Einteilung, Gliederung (Anfrage, Bestellung, Bestätigung von Bestellungen, um Informationen bitten, Einladung annehmen/ablehnen) Berichte, Zusammenfassungen schreiben. Aufbau einer erfolgreichen Präsentation, inhaltliche Elemente, Stil, visuelle Darstellung, sprachliche Elemente. Rollenspiel: Behandlung von Beschwerden. Ausdrücken von Bitten, Anfragen, Unzufriedenheit in Wort und Schrift ausdrücken.

Fallstudie: Bearbeitung und Präsentation eines schriftlichen Vorschlags aufgrund der Forschungsergebnisse einer Zufriedenheitsumfrage eines Produkts oder einer Dienstleistung

##### 2. Geschäftsetikette

Die Bedeutung der kulturellen Bewusstheit im Geschäftsleben. Themen der informellen Gespräche, Höflichkeitsformen, die Bedeutung und Verschiedenheiten der Körpersprache im Geschäftsleben, Kommunikationsmuster je nach Kulturen. Analyse der Konflikte, die auf Verschiedenheit der Kulturen basieren, Behandlung von Konflikten, Rollenspiel. Etikette der geschäftlichen Bewirtung, Bescherung, Dress code, die Unterschiede bei der Leitung eines geschäftlichen Gesprächs, Verschiedenheiten des Zeitmanagements. Geschäftsetikette, die Folgen von unethischen Geschäftsverhalten. Fallanalysen.

Rollenspiel: Lösung von geschäftlichen Problemen: Profitverlust oder Zuwiderhandlung von Prinzipien?

##### 3. Marketing

Marketinganalyse. Marketing Mix (4P). Die häufigsten Methoden für Beeinflussung der Konsumenten (Werbung, Sonderangebote, Gewinnspiele). Merkmale der wirksamen Werbung, Bearbeitung von Fallstudien

Projektarbeit: Planen von Werbungskampagne und ihre Präsentation

### **Kompetenciák:**

- Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.
- Megérti és használja a szakterület jellemző online és nyomtatott szakirodalmát magyar és idegen nyelven.
- Írásban, szóban és modern infokommunikációs eszközökkel, idegen nyelven is képes kommunikálni.
- Kialakulnak a sikeres interkulturális kommunikációhoz szükséges attitűdjei.

**Oktatás módszertana:** Az oktatás interaktív, a kommunikatív nyelvoktatás hagyományaira támaszkodó nyelvoktatási módszerek alkalmazásával történik. A tanítás során az oktató infokommunikációs eszközöket is használ. A nyelvi készségek intenzív fejlesztése érdekében a hallgatók páros és csoportos feladatokat oldanak meg. Az eltérő tanulói csoportokba nyelvi szintfelmérő alapján kerülnek be a hallgatók. Az oktatók igény esetén online és nyomtatott segédanyagokat biztosítanak a hallgatók számára.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom**

#### **Angol nyelv:**

A2/ B1 nyelvi szintű hallgatók számára:

- Cotton, D., Falvey, D. Kent, S: New Market Leader Pre-Intermediate. Pearson-Longman. Harrow, 2007. 160 p. ISBN 978-1-4058-1296-2
- Grant, D. Hudson, J.: Business Results Pre-Intermediate. OUP. Oxford, 2009. 159 p. ISBN 978 0 19 474810 0
- Online kiegészítő anyagok  
<https://www.pearsonelt.com/myenglishlab.html>  
<https://elt.oup.com/student/result/?mode=student&cc=hu&selLanguage=hu>

B1/B2 nyelvi szintű hallgatók számára:

- Cotton, D., Falvey, D. Kent, S : New Market Leader Intermediate. Harrow, Pearson-Longman. Harrow, 2005. 176 p. ISBN 978-1-4082-1901-0
- Hughes, J., Naunton, J.: Business Results Intermediate. 2008. Oxford, Oxford University Press.  
159 p. ISBN 978 0 19 476801 6

- Online kiegészítő anyagok  
<https://www.pearsonelt.com/myenglishlab.html>  
<https://elt.oup.com/student/result/?mode=student&cc=hu&selLanguage=hu>

B2+/C1 nyelvi szintű hallgatók számára:

- Cotton, D., Falvey, D. Kent, S: New Market Leader Upper-Intermediate. Harrow, Pearson-Longman. Harrow, 2006. 176 p. ISBN 978-1-4058-1309-09
- Duckworth, M., Turner, R.: Business Results Upper-Intermediate. OUP, Oxford, 2008 . 167 p. ISBN 978 0 19 476810 8
- Online kiegészítő anyagok  
<https://www.pearsonelt.com/myenglishlab.html>  
<https://elt.oup.com/student/result/?mode=student&cc=hu&selLanguage=hu>

**Német nyelv:**

A2/B1 nyelvi szintű hallgatók számára:

- Braunert, J., Becker, N.: Alltag, Beruf und Co 5. B1 Kursbuch+Arbeitsbuch. Hueber Kiadó, München, 2010.120 oldal, ISBN: 978-3-19-401590-6
- Jotzo, S., von Taeuffenbach B., Dr. Bosch, G., Müller, A., Baum, W., Haas, U.: Schritte international im Beruf 5. A2/B1, Hueber Kiadó, München, 120.oldal, ISBN 978-3-19-681851-2

B1/ B2 vagyis középfeladó nyelvi szintű hallgatók számára

- Braunert, J., Becker, N.: Alltag, Beruf und Co 6. B1/B2, Kursbuch+Arbeitsbuch, B1/2, Hueber Kiadó, München 2010., 94. oldal ISBN: 978-3-19-601590-4
- Jotzo, S., von Taeuffenbach, B., Dr. Bosch, G., Müller, A., Baum, W. , Haas, U.: Schritte international im Beruf 6., B2/1, B2/2, Hueber Kiadó, München, 120 oldal, ISBN 978-3-19-681851-2

**Ajánlott irodalom**

**Angol nyelv:**

- Hughes, J.; Mallett, A.: Successful meetings. DVD and Students' Book pack. Oxford, Oxford University Press. 2012. ISBN: 978-0-19-476839-9
- Hughes, J.; Mallett, A. (2012): Successful presentations. DVD and Students' Book pack. OUP, Oxford, 2012. ISBN: 978-0-19-476835-1

**Német nyelv:**

- Mommertz, S. :Deutsche Geschäftskommunikation, Tanulási segédlet, Szolnok, 2020
- Braunert, J., Schlenker, W.: Unternehmen Deutsch, , B1/B2 Klett kiadó, Budapest 2008. 215 oldal·ISBN: 3126757456
- Buscha A., Linthout, G.: Geschäftskommunikation-Verhandlungssprache, Hueber Kiadó, München, 120. oldal 2007. ISBN: 9783190915989

Online kiegészítő anyagok:

- <https://www.sem-deutschland.de/inbound-marketing-agentur/online-marketing-glossar/was-ist-marketing/>
- <https://www.expatsnews.com/interkulturelle-kompetenzen-ausland/geschaefsetikette-im-ausland-verstehen-39360>



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Döntéstámogató rendszerek</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFGTAN501/ WSUFGTAL501
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	4.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Oktató</b>	Dr. Kövesi János		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) /12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek**

A döntés fogalma, a döntési modell elemei. Döntés bizonytalan körülmények között, döntési kritériumok. Kockázatos döntések elsődleges és pótlólagos információk alapján. Biztos döntések osztálya. A statisztikai döntésemélet alapjai. Rangsorolás a páros összehasonlítás módszertanával. Konzisztencia mutató és annak szignifikancia vizsgálata. A komplex rendszer fogalma és annak jellemzői. Csoportos döntések elmélete. A Kendall-féle egyetértési együttható és annak szignifikancia vizsgálata. Rangkorreláció.

#### **Kompetenciák:**

- Képes gazdasági alkalmazások működtetésére, felhasználói szolgáltatások ellátására.
- Képes a gazdasági környezetben felmerülő informatikai konfliktushelyzetek feloldására.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat

oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

#### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul. A vizsgára bocsátás feltétele az aláírás, amelyet az órák előírt kötelező látogatásával kaphat meg a hallgató.

- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

#### **Kötelező irodalom:**

- Kövesi J.: Döntésméletek, döntésmódszertan. Oktatási segédanyag, Budapest, 2026.
- Ábrahám I.: Döntésméleti Módszerek. Typotex Kiadó, Budapest, 2013.
- Zoltayné Paprika Z. (szerk.): Döntésméletek. Alinea Kiadó, Budapest, 2005.

#### **Ajánlott irodalom:**

- Szentpéteri Sz.: Gazdasági döntések bizonytalanság esetén. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1980.



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Integrált vállalatirányítási rendszerek</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAN511/ WSUFMTAL511
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Dr. Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>			
<b>Óraszám</b>	45 (2+1) / 18 (12+6)		
<b>Kredit</b>	2 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek**

Vállalati gazdálkodás és informatika kapcsolata. ERP rendszerek. A SAP rendszer, mint 2. generációs ERP rendszer. Gazdasági folyamatok a SAP-ban. Pénzügyi alapfogalmak, funkciók a SAP-ban. Pénzügyi folyamatok a SAP-ban. Pénzügyi beszámolók a SAP-ban. Integrált számviteli folyamatok. Logisztikai alapfogalmak, funkciók a SAP-ban. Logisztikai folyamatok a SAP-ban. Logisztikai beszámolók a SAP-ban. Kontrolling alapfogalmak, funkciók a SAP-ban. Kontrolling folyamatok a SAP-ban.

#### **Kompetenciák:**

- Vállalja és hitelesen képviseli az informatikai és alkalmazási szakterülete (vállalat, közigazgatási vagy közszolgálati szervezet) szakmai alapelveit.
- Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére.
- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.
- Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban

történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

#### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

#### **Kötelező irodalom:**

- Ternai, Katalin (2007): Vállalatirányítás Integrált rendszerrel, Üzleti informatika, pp. 55 -77, ISBN 978 963 9698 19 2, Aula Kiadó, Budapest.
- ERP rendszerek Magyarországon a 21. században, szerk.: Heteyi József, ComputerBooks kiadó, Budapest, 2004

#### **Ajánlott irodalom:**

- Vezetői döntéstámogató és elektronikus üzleti megoldások Magyarországon, szerk.: Heteyi József, ComputerBooks kft, 2001
- Homonnay Gábor: Alkalmazási rendszerek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2003



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Számítógép hálózatok</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAN528/ WSUFMTAL528
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. habil. Katona József		
<b>Oktató</b>	Dr. habil. Katona József		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	-		
<b>Óraszám</b>	45 (1+2) / 18 (6+12)		
<b>Kredit</b>	2 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

**Megszerzendő ismeretek:**

Hálózati topológiák, Hálózati protokollok (ARP, DNS, DHCP, HTTP), IP címzés, routing, routing protokollok, Switch-ek, routerek működése. Hálózatbiztonság.

**Kompetenciák:**

- Rendelkezik az információrendszerekkel kapcsolatos alapvető ismeretekkel, érti az architektúra szervezési elveket, és összefüggéseiben képes értelmezni a számítástechnikai és információ architektúra összetevőit.
- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását

korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- moodle.wsuf.hu oldalon a kurzus oldalon megtalálható anyagok,
- Előadások anyagai

**Ajánlott irodalom:**

- Andrew S. Tanenbaum - David J. Wetherall: Számítógép-hálózatok ISBN: 9789635455294



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Projektmunka 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL532/ WSUFMTAN532
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Oktató</b>	Dr. Horváth-Bokor Rózsa		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Projektmunka 1.		
<b>Óraszám</b>	15(0+1) / 6 (0+1)		
<b>Kredit</b>	2 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

**A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

**Megszerzendő ismeretek:**

A projektmunka tantárgy keretében a hallgatók egy konkrét gazdaságinformatikai probléma megoldására dolgoznak ki megoldást. A munka során célirányos, a projekthez igazodóan alkalmazzák a tanult ismereteket és módszereket, majd az elért eredményt bemutatják.

**Kompetenciák:**

- Képes üzleti folyamatok megértésére, elemzésére, a végrehajtást segítő szoftveralkalmazások követelmény-specifikációjának elkészítésére, elvégzésére, egyszerűbb programozási feladatok végrehajtására.
- Kisebb fejlesztési projekteket tervez és irányít.

**Oktatás módszertana:**

A projekt tervezését és megvalósítását az oktató konzultációval, javaslatokkal segíti.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Garaj Erika: Projektmenezsment. 1.1, 2.2, 3.1 fejezetek. Edutus Főiskola.Tatabánya, 2012. 215 p. <https://docplayer.hu/2125885-Projektmenedzsment-dr-garaj-erika.html>

**Ajánlott irodalom:**

- WSUF Oktatási segédlet



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Üzleti intelligencia</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL506/ WSUFMTAN506
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Oktató</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) / 12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	2 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Az üzleti intelligencia fogalma, funkciója, szerepe a vállalatmenedzsmentben. Adatstruktúrák és adatmodellek az üzleti intelligenciában. Az információs rendszer és az üzleti intelligencia. Az információ architektúra különböző rétegeinek (tranzakció-feldolgozás, operatív működés támogatása, döntéstámogatás, csoportmunka, munkafolyamat) alapvető jellemzői és a közöttük levő összefüggések. Az üzleti intelligencia architektúrája. Az információs túlterheltség és alul-terheltség. Az információrendszer, mint döntés-előkészítési (DSS) és vezetéstájékoztatási (OLAP, MIS, EIS, data warehouse) szolgáltatás – döntéstámogató információk kinyerése. Intelligencia megoldások, iparági megoldások, felhasználások, trendek, tendenciák. A vállalatirányítási rendszer (ERP) felépítése és szerepe a feladatok megoldásban. A cégsajátosságok szerepe. Az általános és egyedi üzleti intelligencia beépítése a vállalatirányítási rendszerekbe.

#### **Kompetenciák:**

- Rendelkezik az információrendszerekkel kapcsolatos alapvető ismeretekkel, érti az architektúra szervezési elveket, és összefüggéseiben képes értelmezni a számítástechnikai és információ architektúra összetevőit.
- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Bögel György, Papp Attila: Üzleti Intelligencia stratégiai szemszögből, 2018.  
<https://fatcat.wiki/release/2txkknnrjaebddj2ta7xpsg3u>
- Jánosa András: Üzleti intelligencia alkalmazások. Bevezetés az üzleti elemzésbe SAS megoldások használatával. ComputerBooks kiadó, Budapest, 2010.

**Ajánlott irodalom:**

- Gábor András (szerk.): Üzleti informatika. Aula kiadó, Budapest. 2007
- Kacsukné dr. Bruckner Livia, Kiss Tamás: Bevezetés az üzleti informatikába. Akadémiai kiadó, Budapest 2007  
<https://bcmagazin.hu/2017/09/12/adattarhaz-es-bi-avagy-az-uzleti-intelligencia-jelene-es-jovoje/>



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Adatbányászati algoritmusok 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL265
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Seres Iván		
<b>Oktató</b>	Seres Iván		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) / 12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi jegy		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Adatbányászat fogalmának „körülírása”, más elnevezések (Knowledge Discovery), részterületek, határterületek, jellegzetes feladattípusok az adatbányászatban, tipikus eszközcsoportok a feladatok megoldásához, adatbányászati szoftverek, adatbázisok, szakirodalom. Jellemzők kinyerése: Hasonlósági mértékek, távolságok, sztring keresés, sztring illesztés, szerkesztési távolság, BLAST, DTW. A több-dimenziós jellemző-tér tulajdonságai. Dimenziócsökkentés, jellemző-tér transzformációi, LLE, Multidimensional Scaling, LDA, PCA, ICA. Szelekciós eljárások. Klaszterezés, k-means, k-center, fuzzy C-means, hierarchikus módszerek, UPGMA. Regressziós módszerek (lineáris, nemlineáris, logisztikus) . Osztályozási problémák, típusok, alapfogalmak, generatív és diszkriminatív osztályozás, egyosztályos tanulás, kétosztályos és többosztályos tanulás típusai, rangsorolás, kiértékelés (mértékek, ROC, AUC) (kereszt-validáció, train-test-evaluation vágás, túltanulás, zaj). Döntési fák az adatbányászatban, random forest. Statisztikai modellek, Naiv Bayes, GMM, Parsen estimator. Neurális hálók (többrétegű perceptron hálók, különböző aktivációs függvények, Radial Basis. Szavazásos módszerek (voting), bagging, boosting., HMM. WEB- és Text-Mining.

**Kompetenciák:**

- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.
- Képes adatbázisok menedzselésével kapcsolatos feladatok ellátására, egyszerű adatmigrációs feladatok megoldására.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti. Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Dr. Abonyi János (szerk.): Adatbányászat a hatékonyság eszköze Veszprémi Egyetem 2006.
- Dr. Bodon Ferenc: Adatbányászati algoritmusok. Free Software Foundation által kiadott GNU Free Documentation license 1.2-es, vagy bármely azt követő verziójának feltételei alapján másolható, terjeszthető és/vagy módosítható  
<http://www.cs.bme.hu/~bodon/magyar/adatbanyaszat/tanulmany/adatbanyaszat.pdf>

**Ajánlott irodalom:**

- Jiawei Han, Micheline Kamber, Adatbányászat (konceptiók és technikák) Panem 2004.  
ISBN: 9635453949  
<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/1135/1/00080341.pdf>



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Adatelemzés, adatvizualizáció 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL271
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	mintatanterv szerint		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Dr. Gerják István		
<b>Oktató</b>	Dr. Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	45 (2+1) / 18 (12+6)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	félévközi		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Bevezetés az adatvizualizációba Python segítségével. Python adat struktúrák, előkészített adatok vizualizálása. Adat vizualizációs szoftver library-k (Seaborn, Matplotlib) használata, adatstruktúrák vizuális megjelenítése.

#### **Kompetenciák:**

- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.
- Képes adatbázisok menedzselésével kapcsolatos feladatok ellátására, egyszerű adatmigrációs feladatok megoldására.
- Vállalja és hitelesen képviseli az informatikai és alkalmazási szakterülete (vállalat, közigazgatási vagy közszolgálati szervezet) szakmai alapelveit.

**Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A követelményeket az oktató az első órán ismerteti.

Hallgatók teljesítményének értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- moodle.wsuf.hu oldalon a kurzus oldalon megtalálható anyagok,
- Előadások anyagai

**Ajánlott irodalom:**

- Learn Python 3 the Hard Way – Zed A. Shaw ISBN: 0134692888
- Data Analysis and Visualization Using Python - Embarak Dr. Ossama ISBN13 (EAN): 9781484241080



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Kommunikációs protokollok</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL269
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Kocsis Zsuzsanna		
<b>Oktató</b>	Gerják István		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	30 (1+1) / 12 (6+6)		
<b>Kredit</b>	3		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

A protokollfejlesztés alapvető fogalmai, eszközei, szabványosító szervezetei. Protokollfejlesztés folyamata, szakaszai, üzenetcserek, adott funkciókhoz szükséges szolgáltatási pontok. A kommunikációs protokollok ipari- és gazdasági alkalmazásai, a kommunikációs rendszerekre alapozott szolgáltatásformák és szabályozásuk. Új irányzatok.

#### **Kompetenciák:**

- Feltárja és azonosítja a működési és működtetési kockázatokat.
- Kiseb fejlesztési projekteket tervez és irányít.
- Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére.
- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.
- Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.

#### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Elektronikus olvasmányok
- WSUF Oktatási segédlet
- Cisco Packet Tracer

**Ajánlott irodalom:**

- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Számítógép-hálózatok, 3. bővített, átdolgozott kiadás, Panem, 2013.



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>Üzleti adatbányászat 2.</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL267
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	mintatanterv szerint		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Seres Iván		
<b>Oktató</b>	Dr. Balogh Imre		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Üzleti adatbányászat I.		
<b>Óraszám</b>	30 (2+0) /12 (12+0)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga jegy		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Faktor analízis, klaszter analízis, osztályozó modellek, neurális hálók, döntési fák.

#### **Kompetenciák:**

- Rendelkezik az információrendszerekkel kapcsolatos alapvető ismeretekkel, érti az architektúra szervezési elveket, és összefüggéseiben képes értelmezni a számítástechnikai és információ architektúra összetevőit.
- Ismeri a számítástechnikai infrastruktúra elvi komponenseit, a hardver komponensek elvi felépítését, a kommunikációt és a rendszerszoftvereket, az adatmenedzsment területeit, beleértve az adatbázisok, adatfeldolgozás, reprezentáció és vizualizáció alapvető fogalmait is.
- Vállalja és hitelesen képviseli az informatikai és alkalmazási szakterülete (vállalat, közigazgatási vagy közszolgálati szervezet) szakmai alapelveit.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadás alapján történik. Az oktató interaktív módon ismerteti a tananyagot, amelynek feldolgozását korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

**A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

**Kötelező irodalom:**

- Dr. Balogh Imre Bevezetés az Üzleti Adatbányászatba SPSS Modeler alkalmazásával.  
<https://www.ibm.com/docs/en/spss-modeler/18.0.0?topic=guide-about-spss-modeler>
- Előadás anyagok

**Ajánlott irodalom:**

- L Tilo Wendler -Sören Gröttrup: Data Mining with SPSS Modeler Theory, Exercises and Solutions  
ISBN 978-3-319-28709-6



## TANTÁRGYI PROGRAM

### WEKERLE SÁNDOR NEMZETKÖZI EGYETEM

#### A TANTÁRGY ALAPADATAI

<b>Tantárgy megnevezése:</b>	<b>A szervezetek adat és információbiztonsága</b>	<b>Kódja:</b>	WSUFMTAL268
<b>Szak megnevezése:</b>	Gazdaságinformatikus alapképzési szak		
<b>Munkarend</b>	nappali / levelező		
<b>Ajánlott tanterv szerinti félév</b>	6.félév		
<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	mintatanterv szerint		
<b>Tantárgy felelős</b>	Kocsis Zsuzsa		
<b>Oktató</b>	Kuris Zoltán		
<b>Előtanulmányi feltételek:</b>	Nincs előtanulmányi feltétel.		
<b>Óraszám</b>	45 (2+1) / 18 (12+6)		
<b>Kredit</b>	4 kredit		
<b>A félévzárás módja:</b>	vizsga		

#### **A tantárgyi szakmai tartalom elsajátításának célja:**

a Képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, kapcsolódó kompetenciák elérése.

#### **Megszerzendő ismeretek:**

Az információs önrendelkezési jog és az információszabadság. A természetes személyek adatainak védelme és áramlása. A minősített adat védelme. Személyi, fizikai, adminisztratív, elektronikus biztonság. Elektronikus rendszerek, rejtjelezés és kisugárzás biztonsága. A belső piac elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosítása és bizalmi szolgáltatások.

#### **Kompetenciák:**

- Alapvető ismeretekkel rendelkezik az információmenedzsment valamennyi területéről, beleértve az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, rendszerfejlesztés, tudásmenedzsment, IT szolgáltatásmenedzsment, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment, teljesítménymenedzsment, az informatikai vagyonnal való gazdálkodás, informatikai biztonság és az IT audit fogalmi rendszerét és összefüggéseit.
- Feltárja és azonosítja a működési és működtetési kockázatokat.

#### **Oktatás módszertana:**

A tananyag feldolgozása előadáson, szemináriumon, valamint a hallgató által önállóan, illetve csoportban végzett munka alapján történik. A szemináriumok az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására irányulnak, amelynek során a hallgatók az oktató irányításával feladatokat oldanak meg, problémák megoldására irányuló javaslatokat dolgoznak ki. A tananyag feldolgozását

korszerű IKT eszközök, önellenőrző feladatok, példatárak, valamint az oktató által kidolgozott egyéb oktatási segédletek támogatják. Ezeket a hallgató a Neptun Meet Streetben tudja elérni.

### **A félévzárás módja, a tantárgyi jegy kialakításának szempontjai**

A tantárgy vizsgajeggyel zárul.

- A félév aláírásának feltétele az oktató által meghatározott követelmények elégséges szintű teljesítése.
- Vizsga értékelése:

0-50%	elégtelen (1)
51-64%	elégséges (2)
65-79%	közepes (3)
80-89%	jó (4)
90-100%	jeles (5)

### **Kötelező irodalom:**

- Online elektronikus tananyagok
- Az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény ,
- Az Európai Parlament és Tanács (EU) 2016/679 rendelete
- A minősített adat vádelméról szóló 2009. évi CLV. törvény
  
- elektronikus rendszerek, rejtjelezés és kisugárzás biztonságról szóló 161/2010. Korm. rendelet
- 910/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet és az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény

### **Ajánlott irodalom:**

- Kritikus infrastruktúrák és kritikus információs infrastruktúrák /tanulmány/ 2010.
- [http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/kovasz/kritikus\\_infrastrukturak.pdf](http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/kovasz/kritikus_infrastrukturak.pdf)
- Minden, amit az iratkezelésről tudni kell/ Az elektronikus irat- és dokumentumkezelés elmélete és gyakorlata a magyar közigazgatásban / Szerkesztette: Varga László Dialóg Campus Kiadó, 2016.
- 
- <https://www.ekonyv.hu/hu/konyv-reszletei/minden-amit-az-iratkezesrol-tudni-kell?eid=18796>