

# TARTALOM

1. Adatbázis alkalmazások fejlesztése.....	3
2. Adatbázis információs rendszerek.....	5
3. Angol nyelv 1.....	7
4. Angol nyelv 2.....	10
5. Angol nyelv 3.....	13
6. Anyagok és technológiák informatikusok számára.....	16
7. Az aviatika és a drónreptetés alapjai.....	18
8. Az informatika és az IKT története.....	20
9. Bevezetés a modellezés és szimulációba.....	23
10. Bevezetés az IoT rendszerekbe és felhő alapú számításokba.....	25
11. Bevezetés az informatikába.....	28
12. Bevezetés az intelligens paradigmákba.....	31
13. Diszkrét matematika 1 - halmazelmélet, kombinatorika, Boole-algebra.....	33
14. Diszkrét matematika 2 - Gráfalgoritmusok.....	35
15. Egészségügyi közgazdasági alapismeretek.....	37
16. Elméleti informatika.....	40
17. Emberi erőforrás menedzsment.....	43
18. Gazdasági jog.....	45
19. Informatikai biztonság.....	47
20. Innovációmenedzsment a gyakorlatban.....	49
21. Játékelmélet.....	51
22. Környezetvédelem.....	53
23. Közgazdaságtan 1.....	55
24. Közgazdaságtan 2.....	58
25. Marketing.....	61
26. Matematika informatikusoknak 1.....	63
27. Matematika informatikusoknak 2.....	66
28. Matematika informatikusoknak 3.....	68
29. Multimediális alkalmazások fejlesztése.....	70
30. Operációs rendszerek 1.....	72
31. Operációs rendszerek 2.....	75
32. Processzorok programozása - Assembler.....	77
33. Programozás 1 - Algoritmizáció és programozás.....	79
34. Programozás 2 - Programozás és adatstruktúrák.....	82
35. Programozás 3 - Programozás Windows OR alatt.....	85
36. Programozás 4 - Objektum-orientált programozás.....	88
37. Programozás Perl nyelven.....	90
38. Programozás Python nyelven.....	92
39. Programozás szeminárium.....	94
40. Párhuzamos programozás.....	97
41. Pénzügyi intelligencia.....	100
42. Robotika.....	102
43. Szabadidős sporttevékenységek 1a.....	104
44. Szabadidős sporttevékenységek 1b.....	107
45. Szabadidős sporttevékenységek 2a.....	109
46. Szabadidős sporttevékenységek 2b.....	112

47. Szabadidős sporttevékenységek 3a.....	115
48. Szabadidős sporttevékenységek 3b.....	118
49. Szakmai gyakorlat.....	121
50. Számítógépes architektúrák.....	123
51. Számítógépes geometria és grafika.....	125
52. Számítógépes grafika - Grafikus editorok.....	127
53. Számítógépes hardver.....	129
54. Számítógépes hálózatok.....	131
55. Tipográfiai rendszerek és programozásuk.....	133
56. Táblázatkezelő rendszerek és azok programozása.....	135
57. Valószínűségszámítás és statisztika.....	137
58. Vállalati pénzügyek.....	139
59. Weboldalak készítése.....	142
60. Záródolgozati szeminárium 1.....	145
61. Záródolgozati szeminárium 2.....	147
62. Záródolgozat és annak megvédése.....	149

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/DBA/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Adatbázis alkalmazások fejlesztése
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók gyakorlati feladatokat oldanak meg, amelyekre 50 pontot kaphatnak. A félév végén a hallgatók egy féléves projektet készítenek, amelyért 50 pontot kaphatnak. Az A osztályzathoz legalább 90%-os pontszám, a B osztályzathoz legalább 80%-os pontszám, a C osztályzathoz legalább 70%-os pontszám, a D osztályzathoz legalább 60%-os pontszám, az E osztályzathoz pedig legalább 50%-os pontszám szükséges. Nem kaphat osztályzatot az a hallgató, aki a félév végén nem szerezte meg a pontok 50%-át.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Ismeretek:</b> A tantárgy keretén belül a hallgatók megismerik a dinamikus weboldalak alapelveit és létrehozását. Az órákon a hallgatók megtanulják kezelni a Visual Studio CODE fejlesztői környezetet, a .Net (core), SQLite és használni ezeket a környezeteket egyszerű információs rendszerek létrehozásához. Ezen kívül megismerkednek ezek felhasználási lehetőségeivel, előnyeivel és hátrányaival, valamint ezen a területen használatos szakkifejezésekkel. <b>Készségek:</b> A hallgatók képesek lesznek webalkalmazást készíteni adatbázisrendszerhez való csatlakozással. A hallgatók szabványos REST parancsokkal (GET, PUT, WebSocket) tudnak kapcsolatot létesíteni a kliens és a szerver között. A hallgatók elsajátítják az általános alkalmazási mintákat, például a bejelentkezést, a felhasználó-kezelést, a bejelentkezés böngészőben történő megjegyzését. A hallgató képes lesz önállóan megtervezni egy webalkalmazás architektúráját, implementálni a szerver és kliens részeket, valamint a komponensek közötti kommunikációs protokollokat megvalósítani. <b>Kompetenciák:</b> A hallgató képes interaktív webalkalmazások készítésére. A hallgató webfejlesztőként, komplett webes megoldások fejlesztőjeként (full-stack fejlesztőként) tudja kamatoztatni tudását, mint pl. webes adatbázis-megoldások, adminisztratív oldalak vagy céges weboldalak fejlesztője. A hallgató tudását információ-vizualizációs rendszerek fejlesztőjeként is kamatoztathatja.	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	

- Tervezési minta modell-kijelző-vezérlés. Munka a .NET rendszerrel (Core). Alapvető web, webapi és mvc projektek készítése. Egy egyszerű oldal létrehozása.
- Információ kérése a kientől a szerverhez GET kéréssel. Lekérdezési paraméterek és használati példák.
- Információ kérése a kientől a szervertől POST kéréssel. Lekérdezési paraméterek és használati példák.
- A kliens ellenőrzése a szerverről. Információk és események terjesztése a szerverről a kliensre. Hosszú lekérdezést használó kommunikációs rendszer.
- A kliens ellenőrzése a szerverről. Kommunikáció WebSocket használatával.
- A kliens ellenőrzése a szerverről. Kommunikáció a SignalR használatával.
- Fájlok feltöltése. Fájlok küldése a szerverre.
- Információk mentése a kliens oldalon cookie-k segítségével.
- Az SQLite mint beágyazott adatbázis.
- A .Net (Core) rendszer összekapcsolása az SQLite adatbázissal.
- Web hivatkozás létrehozása vezérlőobjektum annotációval.
- a JSON webes kommunikációs konténerformátum.
- Objektumok küldése a kliens és a szerver között JSON formátumban.

**Szakirodalom:**

Rob Miles (2019). C# Programming. Yellow Book “Cheese” Edition 8.1  
 Svetlin Nakov et al (2013). Fundamentals of Computer Programming with C#. Sofia ISBN 978-954-400-773-7  
 Samuele Resca (2019). Hands-On RESTful Web Services with ASP.NET Core 3: Design production-ready, testable, and flexible RESTful APIs for web applications and microservices. ASIN : B07MXLQR34

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatók munkaterhelésének megoszlása:  
 35% - részvétel a tanítási órákon  
 30% - felkészülés a gyakorlatokra  
 35% - féléves projekten való munka

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** László Marák, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/DBS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Adatbázis információs rendszerek
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A félév során a hallgatók két írásbeli dolgozatot írnak, amelyek százalékban vannak kiértékelve. A hallgatóknak mindkét írásbeli dolgozat esetében legalább 50%-os pontszámot kell elérniük ahhoz, hogy vizsgázhassanak. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak félévi feladaton, projekten (adatbázis-kezelési feladaton), a félév vége előtt ezek benyújtása és bemutatása esetén jelentkezhetnek vizsgára. A vizsga összevont, írásbeli és szóbeli részből áll. A vizsga teljesítéséhez a tanulóknak a szóbeli vizsgán is legalább 50%-ot kell elérni. A tanulókat a kapott átlag alapján osztályozzuk, amelybe beleszámít a félévi folyamatos teljesítés, a félévi projekt munka és a vizsga eredménye.  Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Oktatási eredmények - ismeretek:  A tantárgy elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri az adatbázisokkal és kezelésükkel kapcsolatos kifejezéseket.</li> <li>• ismeri a különböző adatbázis rendszerek jellemzőit, relációs adatbázisok tervezését, SQL nyelvet, űrlapok, jelentések készítési elveit.</li> </ul> Tanulási eredmények – készségek:  A tantárgy elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri az adatbázis-rendszerek kezelését, használatát, lekérdezését és létrehozását.</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák:  A tantárgy elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes megoldani adatkezelési feladatokat adatbázis-kezelő használatával, lekérdezéseket tud megfogalmazni, jelentéseket és űrlapokat tud készíteni.</li> </ul> </p>	
<p><b>Tantárgy vázlat:</b>  1. Adatbázis-kezelési alapfogalmak, SQL nyelv.  2. Relációs adatmodell, 1 táblás SQL lekérdezés.</p>	

3. Egyedi kapcsolatok diagramja, 1 táblás összetett lekérdezések SQL-ben.
4. A kapcsolatok diagramjának átalakítása relációs adatbázissémává, SQL lekérdezés aggregáció segítségével.
5. Normál formák, funkcionális függőségek, többtáblás SQL lekérdezések.
6. Normál formára bontás, SQL lekérdezések segédlekérdezések segítségével.
7. Adatbázisok létrehozása, null értékek kezelése SQL-ben.
8. Műveletek adatok módosítására SQL-ben.
9. Engedélyek és tranzakciók kezelése.
10. Adatbázis-kezelő használata, adatbevitel.
11. Adatbázis-kezelő használata, adatok lekérdezése.
12. Adatbázis-kezelő használata, űrlapok készítése.
13. Adatbázis-kezelő használata, riportok készítése.

**Szakirodalom:**

1. BALÁZS, P. – NÉMETH, G.: Adatbázisok. [Digitális Tankönyvtár]. Online dostupné: <https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13212/adatbazisok.pdf>
2. BÁRTFAI, B. – BUDAVÁRI, O.: Adatbázis-kezelés. BBS-INFO Kft., 2002. - 138 s. - ISBN 9630034441.
3. RESCA, S. (2019). Hands-On RESTful Web Services with ASP.NET Core 3: Design production-ready, testable, and flexible RESTful APIs for web applications and microservices. ASIN: B07MXLQR34
4. KOLOSZÁR, L. – TÓTH, Zs.: Adatbázis-kezelés. Nyugat-magyarországi Egyetem, 2012.
5. [https://baranyilaszlozsolt.com/pciskola/Adatbazis\\_80.o.pdf](https://baranyilaszlozsolt.com/pciskola/Adatbazis_80.o.pdf)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 21%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

A terhelés 19%-a - félévi projekten végzett munka

A terhelés 29%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 7

A	B	C	D	E	FX
28.57	0.0	28.57	42.86	0.0	0.0

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

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KJP/AIdb/CJAI 1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Angol nyelv 1
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter során a hallgatók részt vesznek a szemináriumokon. Szintén kötelesek kis csoportokban kidolgozni és prezentálni egy szemesztrális prezentációt az elérhető összpontszám legfeljebb 30%-áért, valamint a szemeszter végén megírni az írásbeli felmérőt, amiért legfeljebb az összpontszám 70%-át szerezhetik meg. Az „A” értékeléshez az összpontszám minimum 90%-a szükséges, „B” értékeléshez minimum 80%, „C” érdemjegy esetén minimum 70%, „D” érdemjegyhez minimum 60% és „E” érdemjegyhez minimum 50%. A hallgató nem szerez kreditpontot, amennyiben a szemeszter végi felmérőn 50% alatt teljesít.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Tudás:</b> A hallgató megszerzi a munkahelyi környezetben alkalmazott sikeres idegen nyelvi kommunikációhoz szükséges alapismereteket a tantárgy tananyagának témaköreiben. Fejleszti és ismeri a szakmai szókincset, annak sajátosságait, a hatékony idegen nyelvi kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Bővíti a folyékony idegen nyelvű kommunikációhoz szükséges nyelvtani ismereteit. <b>Készségek:</b> A hallgató fejleszti nyelvtudását és képes a szakmai idegen nyelv B1-es szintű használatára (CEFR). Fejleszti készségeit a hatékony írásbeli és szóbeli kommunikáció eszközeinek használatában. Képes idegen nyelvű írott szakmai szöveg értelmezésére a tantárgy tananyagának témaköreiben. Megérti az idegen nyelvű szaknyelvet a tantárgy tananyagának témaköreiben. Párbeszédet folytat idegen nyelven a tananyag témaköreiben és ismeri a különböző kommunikációs helyzetekben használatos kifejezéseket. Fejleszti készségeit idegen nyelvű beszámolók elkészítésében és előadásában. Képes a csapatmunkára. <b>Kompetenciák:</b>	

A hallgató önállóan és felelősséggel vesz részt a szervezeten belüli és kívüli szakmai fórumokon idegen nyelven folyó munkában. Képes idegen nyelven szakmai témákhoz felelősségteljesen hozzászólni.

**Tantárgy vázlat:**

1. IT állások - szókincsbővítés
2. Társalgás: Munkafolyamatok és feladatok leírása az informatikában és az informatikai cégek tevékenységében, szókincsbővítés: IT cégek és termékeik
3. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
4. Nyelvtan: egyszerű jelen idő
5. Nyelvtan: kérdések egyszerű jelen időben
6. Társalgás, szókincsbővítés: az informatikai cégek munkaszabályai
7. Nyelvtan: modális igék használata
8. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
9. Kommunikáció: értekezletek nyelvezete – egyetértés és egyet nem értés kifejezése
10. Kommunikáció: az ülések nyelvezete – javaslatok megfogalmazása
11. Szókincsbővítés: állásajánlatok az IT szektorban, állás megpályázása az IT szektorban
12. Szemináriumi munkák bemutatása
13. Felmérő

**Szakirodalom:**

1. HILL, D.: English for information technology 2. Pearson Education Limited, 2012. 80s. ISBN 9781408269909
2. Aktuálne články o najnovších trendoch v IT z odborných časopisov a z internetu
3. MURPHY, R. English Grammar in Use 5th Edition. Cambridge University Press, 2019. 390 s. ISBN 978-1-108-45765-1
4. MASCULL, B. 2018. Business Vocabulary in Use: Intermediate. 3rd ed. Cambridge University Press, 2018. 176 s. ISBN 131662997X
5. COTTON, D. – FALVEY, D. – KENT, S. Market Leader: Pre-intermediate Business English Course Book 3rd Edition Extra. Pearson Education Limited, 2016. 176 s. 978-1-2921-3479-6
6. DUDÁS, T. – KULCSÁR, ZS. – PISON, E. – SÁNTA, SZ. – SIMON, M. Angol-magyar-német-szlovák tematikus gazdasági szótár. (Anglicko-maďarsko-nemecko-slovenský tematický ekonomický slovník) Komárno: Pont Intézet, 2007. 181 s. ISSN 1336-135X

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

angol

**Megjegyzések:**

A munkaterhelés eloszlása:

szemináriumokon való aktív részvétel: 52%

felkészülés a szemináriumokra, önálló tanulás 10%

felkészülés az írásbeli felmérőre: 8%

a szemesztrális prezentáció kidolgozása és prezentálása 30%

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 133



A	B	C	D	E	FX
30.83	19.55	20.3	13.53	13.53	2.26
<b>Oktató:</b> Mgr. Endre Hevesi, PhD., Mgr. Zsuzsanna Tóth, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KJP/AIdb/CJAI 2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Angol nyelv 2
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter során a hallgatók részt vesznek a szemináriumokon. Szintén kötelesek kis csoportokban kidolgozni és prezentálni egy szemeszterális prezentációt az elérhető összpontszám legfeljebb 30%-áért, valamint a szemeszter végén megírni az írásbeli felmérőt, amiért legfeljebb az összpontszám 70%-át szerezhetik meg. Az „A” értékeléshez az összpontszám minimum 90%-a szükséges, „B” értékeléshez minimum 80%, „C” érdemjegy esetén minimum 70%, „D” érdemjegyhez minimum 60% és „E” érdemjegyhez minimum 50%. A hallgató nem szerez kreditpontot, amennyiben a szemeszter végi felmérésen 50% alatt teljesít.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Tudás:</b> A hallgató megszerzi a munkahelyi környezetben alkalmazott sikeres idegen nyelvi kommunikációhoz szükséges alapismereteket a tantárgy tananyagának témaköreiben. Fejleszti és ismeri a szakmai szókincset, annak sajátosságait, a hatékony idegen nyelvi kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Bővíti a folyékony idegen nyelvű kommunikációhoz szükséges nyelvtani ismereteit. <b>Készségek:</b> A hallgató fejleszti nyelvtudását és képes a szakmai idegen nyelv B1-es szintű használatára (CEFR). Fejleszti készségeit a hatékony írásbeli és szóbeli kommunikáció eszközeinek használatában. Képes idegen nyelvű írott szakmai szöveg értelmezésére a tantárgy tananyagának témaköreiben. Megérti az idegen nyelvű szaknyelvet a tantárgy tananyagának témaköreiben. Párbeszédet folytat idegen nyelven a tananyag témaköreiben és ismeri a különböző kommunikációs helyzetekben használatos kifejezéseket. Fejleszti készségeit idegen nyelvű beszámolók elkészítésében és előadásában. Képes a csapatmunkára. <b>Kompetenciák:</b>	

A hallgató önállóan és felelősséggel vesz részt a szervezeten belüli és kívüli szakmai fórumokon idegen nyelven folyó munkában. Képes idegen nyelven szakmai témákhoz felelősségteljesen hozzászólni.

**Tantárgy vázlat:**

1. Internetes keresés: szókincs bővítése
2. Irányított beszélgetés: Böngészési problémák leírása, szókincsbővítés: weboldalak és azok részei
3. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
4. Nyelvtan: egyszerű és folyamatos jelen idő - különbségek
5. Számítógépes hálózatok: hálózatok leírása
6. Beszélgetés: a mobil eszközök előnyei és hátrányai
7. Nyelvtan: feltételes mondatok és azok formái
8. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
9. Nyelvtan: határozott és határozatlan névelők használata
10. Üzleti levelezés: az e-mailek írásának alapvető szabályai és azok felépítése
11. Üzleti levelezés: e-mailek írása
12. Szemináriumi munkák bemutatása, ismétlés
13. Felmérő

**Szakirodalom:**

1. HILL, D.: English for information technology 2. Pearson Education Limited, 2012. 80s. ISBN 9781408269909
2. Aktuálne články o najnovších trendoch v IT z odborných časopisov a z internetu
3. MURPHY, R. English Grammar in Use 5th Edition. Cambridge University Press, 2019. 390 s. ISBN 978-1-108-45765-1
4. MASCULL, B. 2018. Business Vocabulary in Use: Intermediate. 3rd ed. Cambridge University Press, 2018. 176 s. ISBN 131662997X
5. COTTON, D. – FALVEY, D. – KENT, S. Market Leader: Pre-intermediate Business English Course Book 3rd Edition Extra. Pearson Education Limited, 2016. 176 s. 978-1-2921-3479-6
6. DUDÁS, T. – KULCSÁR, ZS. – PISON, E. – SÁNTA, SZ. – SIMON, M. Angol-magyar-német-szlovák tematikus gazdasági szótár. (Anglicko-maďarsko-nemecko-slovenský tematický ekonomický slovník) Komárno: Pont Intézet, 2007. 181 s. ISSN 1336-135X

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

angol

**Megjegyzések:**

A munkaterhelés eloszlása:

szemináriumokon való aktív részvétel: 52%

felkészülés a szemináriumokra, önálló tanulás 10%

felkészülés az írásbeli felmérőre: 8%

a szemesztrális prezentáció kidolgozása és prezentálása 30%

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 66

A	B	C	D	E	FX
54.55	19.7	15.15	1.52	7.58	1.52

<b>Oktató:</b> Mgr. Endre Hevesi, PhD., Mgr. Zsuzsanna Tóth, PhD.
---

<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022
---

<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.
---

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KJP/AIdb/CJAI 3/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Angol nyelv 3
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter során a hallgatók részt vesznek a szemináriumokon. Szintén kötelesek kis csoportokban kidolgozni és prezentálni egy szemesztrális prezentációt az elérhető összpontszám legfeljebb 30%-áért, valamint a szemeszter végén megírni az írásbeli felmérőt, amiért legfeljebb az összpontszám 70%-át szerezhetik meg. Az „A” értékeléshez az összpontszám minimum 90%-a szükséges, „B” értékeléshez minimum 80%, „C” érdemjegy esetén minimum 70%, „D” érdemjegyhez minimum 60% és „E” érdemjegyhez minimum 50%. A hallgató nem szerez kreditpontot, amennyiben a szemeszter végi felmérőn 50% alatt teljesít.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: A hallgató megszerzi a munkahelyi környezetben alkalmazott sikeres idegen nyelvi kommunikációhoz szükséges alapismereteket a tantárgy tananyagának témaköreiben. Fejleszti és ismeri a szakmai szókincset, annak sajátosságait, a hatékony idegen nyelvi kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Bővíti a folyékony idegen nyelvű kommunikációhoz szükséges nyelvtani ismereteit. Készségek: A hallgató fejleszti nyelvtudását és képes a szakmai idegen nyelv B1-es szintű használatára (CEFR). Fejleszti készségeit a hatékony írásbeli és szóbeli kommunikáció eszközeinek használatában. Képes idegen nyelvű írott szakmai szöveg értelmezésére a tantárgy tananyagának témaköreiben. Megérti az idegen nyelvű szaknyelvet a tantárgy tananyagának témaköreiben. Párbeszédet folytat idegen nyelven a tananyag témaköreiben és ismeri a különböző kommunikációs helyzetekben használatos kifejezéseket. Fejleszti készségeit idegen nyelvű beszámolók elkészítésében és előadásában. Képes a csapatmunkára. Kompetenciák:	

A hallgató önállóan és felelősséggel vesz részt a szervezeten belüli és kívüli szakmai fórumokon idegen nyelven folyó munkában. Képes idegen nyelven szakmai témákhoz felelősségteljesen hozzászólni.

**Tantárgy vázlata:**

1. Szókincsbővítés: szoftverigények elemzése
2. Nyelvtan: A felhasználói igények elemzése – a should, would, have to, need to segédigék használata
3. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
4. Szókincsbővítés: webdesign
5. A webes architektúra - irányított beszélgetés
6. Nyelvtan: szenvedő szerkezet
7. Weboldalak felépítésének leírása
8. Társalgás és szövegértés az IT aktuális és legújabb trendjeiről (szakmai folyóiratokban és az interneten található cikkek alapján)
9. Szoftverfejlesztés: programozási lépések leírása
10. Szókincsbővítés: Hogyan beszéljünk programkódokról
11. A make és cause igék használata a programok leírásában
12. Szemináriumi munkák bemutatása
13. Felmérő

**Szakirodalom:**

1. HILL, D.: English for information technology 2. Pearson Education Limited, 2012. 80s. ISBN 9781408269909
2. Aktuálne články o najnovších trendoch v IT z odborných časopisov a z internetu
3. MURPHY, R. English Grammar in Use 5th Edition. Cambridge University Press, 2019. 390 s. ISBN 978-1-108-45765-1
4. MASCULL, B. 2018. Business Vocabulary in Use: Intermediate. 3rd ed. Cambridge University Press, 2018. 176 s. ISBN 131662997X
5. COTTON, D. – FALVEY, D. – KENT, S. Market Leader: Pre-intermediate Business English Course Book 3rd Edition Extra. Pearson Education Limited, 2016. 176 s. 978-1-2921-3479-6
6. DUDÁS, T. – KULCSÁR, ZS. – PISON, E. – SÁNTA, SZ. – SIMON, M. Angol-magyar-német-szlovák tematikus gazdasági szótár. (Anglicko-maďarsko-nemecko-slovenský tematický ekonomický slovník) Komárno: Pont Intézet, 2007. 181 s. ISSN 1336-135X

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

angol

**Megjegyzések:**

A munkaterhelés eloszlása:

szemináriumokon való aktív részvétel: 52%

felkészülés a szemináriumokra, önálló tanulás 10%

felkészülés az írásbeli felmérőre: 8%

a szemesztrális prezentáció kidolgozása és prezentálása 30%

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 43

A	B	C	D	E	FX
41.86	20.93	25.58	9.3	2.33	0.0
<b>Oktató:</b> Mgr. Endre Hevesi, PhD., Mgr. Zsuzsanna Tóth, PhD., Mgr. Zsuzsa Sovinsky					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/MIT/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Anyagok és technológiák informatikusok számára
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tanulónak aktívan részt kell venniük az órákon. A hallgatók a félév utolsó hetében tesztet írnak az anyagból. Az A osztályzathoz a pontok legalább 90 %-a, a B osztályzathoz a pontok legalább 80 %-a, a C osztályzathoz a pontok legalább 70 %-a, a D osztályzathoz a pontok legalább 60 %-a, az E osztályzathoz pedig a pontok legalább 50 %-a szükséges. A tanuló nem kap osztályzatot, ha az írásbeli vizsgán nem éri el a maximálisan elérhető pontszám legalább 50%-át.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Ismeretek:</b> Az IKT-ban használt anyagok, tulajdonságaik és paramétereik ismerete a felhasználó szemszögéből. <b>Készségek:</b> Megismerkednek az IKT-ban használt anyagokkal, azok tulajdonságaival és paramétereivel a felhasználó szemszögéből, valamint a modern technológiákkal (nanotechnológiák, lézertechnológiák, plazmatechnológiák, újtechnológiák). <b>Kompetenciák:</b> Ismerje meg az IKT-ban használt anyagokat, azok tulajdonságait és paramétereit. A modern technológiák ismerete.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. Az anyagok jelentősége a civilizáció fejlődésében, IKT anyagok történelmi perspektívában. 2. Elektromos anyagok (vezető anyagok, félvezetők, elektromos szigetelők, dielektrikumok) 3. Elektrotechnikai anyagok (mágneses anyagok és speciális IKT anyagok - memória-, rögzítő-, érzékelő- és jelzőanyagok) 4. Elektrotechnikai anyagok (folyadékkristályok, szupravezetők, elektromosan vezető polimerek és fullerének) 5. Elektrotechnikai anyagok (reprográfiai anyagok, fényvezető anyagok, akusztikai anyagok, optikai anyagok, építőanyagok) 6. Lézertechnológia és plazmatechnológia	



7. Mikrotechnológia és nanotechnológia
8. Űrtechnológia
9. Az IKT anyagokban alkalmazott folyamatok fizikai háttere.
10. Az egyes anyagok főbb tulajdonságai és felhasználói paramétereik.
11. Az IKT-anyagok speciális szempontjai (biztonság, egészség, ökológia, gazdaságosság, energia, terminológia, történelem, előrettekintés stb.), fejlesztési trendek.
12. Teszt

**Szakirodalom:**

1. RAAB, M.: Materiály a člověk : (Netradiční úvod do současné materiálové vědy). 1. vyd. Praha : Encyklopedický dům, 1999. ISBN 80-86044-13-0
2. KUČEROVÁ, E.: Elektrotechnické materiály. 2. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita, 2004.
3. ŠAVEL, J.: Materiály a technologie v elektronice a elektrotechnice. 1. vyd. Praha : BEN, 1999. ISBN 80-86056-75-9
4. PTÁČEK, L. et al.: Nauka o materiálu II. Brno : Cerm, 1999. ISBN 80-7204-130-4
5. SEMÁK, D. – BIRČÁK, J.: Chalkogénne polovodiče na záznam informácie. Prešov : FHPV PU, 1998. ISBN 80-88885-37-X
6. ANDERSON, J. C. et al.: Materials Science. London : Chapman and Hall, 1992.
7. MATH, I.: Tomorrow's Technology. NewYork, Charles Scribner's Sons, 1992. ISBN 0-684-19294-2
8. ROUS, B.: Materiály pro elektroniku a mikroelektroniku. 1. vyd. Praha : SNTL, 1991. ISBN 80-03- 00617-1
9. ASHBY, M. F. – JONES, D. R. H.: Engineering Materials : An Introduction to their Propertires and Applications. I - 1980. II – 1986.
10. BARABASZOVÁ, K.: Nanotechnologie a nanomateriály. 1. vyd. Ostrava : VŠB – TU, 2006. 158 s. ISBN 80-248-1210-X

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A diákok munkaterhelésének megoszlása:

35% - részvétel a tanítási órákon,

30% - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra

35% - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 66

A	B	C	D	E	FX
34.85	39.39	10.61	4.55	0.0	10.61

**Oktató:** prof. András Molnár, PhD., Mgr. Dávid Paksi

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/ZAV/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Az aviatika és a drónreptetés alapjai
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 26 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy értékelése elméleti és gyakorlati részből áll. A szemeszter végén zárthelyi dolgozat megírására kerül sor, amelyen összesen 75 pontot lehet szerezni. A gyakorlati rész (szimulátoron történő repülés) során összesen 25 pontot lehet szerezni. A kontaktórákon kívül a hallgatók felkészülnek a szemináriumokra és készülnek a zárthelyi dolgozatra. Az A érdemjegy eléréséhez legalább 90 pont, a B érdemjegyhez legalább 80 pont, a C érdemjegyhez legalább 70 pont, a D érdemjegyhez legalább 60 pont, az E érdemjegyhez pedig legalább 50 pont megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 pontot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elméleti ismeretekkel rendelkezik a légi közlekedés és a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek területéről, valamint repülés történetéből, aerodinamikából, repülésmeteorológiából és a légiközlekedési jogból,</li> <li>• rendelkezik a szükséges ismeretekkel ahhoz, hogy sikeresen teljesítse a pilóta nélküli légi jármű irányításához szükséges vizsga elméleti részét.</li> </ul> Készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes repülést végrehajtani a DJI Phantom 3 Flight Simulator szimulátoron.</li> </ul> Kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktívan és felelősségteljesen áll hozzá a tantárgy keretén belül kitűzött feladatok teljesítéséhez.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Bevezetés a Légi közlekedés alapjai tantárgyba, a repülés története. Általános ismeretek a repülőgépekről. A repülés alapjai – aerodinamika. A repülőgépek teljesítményei és repüléstervezés. Repülésmeteorológia.	

A METAR üzenet és a TAF előrejelzés.  
Kommunikáció.  
Repülőterek, érdekességek a repülőterekről.  
Légterek, az ICAO légiforgalmi térkép.  
Üzemeltetési eljárások.  
Légiközlekedési jog és a légiközlekedés irányításának eljárásai.  
Pilóta nélküli légi jármű-rendszer (UAS), UAS rendszerekkel történő munkavégzés.  
Repülés a DJI Phantom 3 Flight Simulatoron.

**Szakirodalom:**

KELLER, L et al.: Učebnice pilota 2016. Příbram : Svět křídel, 2016. 408 o. ISBN 978-80-87567-89-0.  
Letecká mapa ICAO Slovenska 2016.  
FÁBIÁN, A.: PPL kézikönyv : A repülőgép-vezetés elmélete. Budapest : Skylight Cerative Ec., 2010. 466 o. ISBN 978-963-06-9062-1.  
ATKINSON, S.: The Aircraft Book : The definitive visual history. London : Dorling Kindersley, 2013. 320 o. ISBN 978-1-4093-6480-1.  
BEARD, R. W. – McLAIN, T. W.: Small Unmanned Aircraft : Theory and Practice. New Jersey, NJ : Princeton University Press, 2012. 300 o. ISBN 978-0-691-14921-9.  
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION: Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge, 2016. Elérhetőség: [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/phak/](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/phak/)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
A terhelés 35%-a - közvetlen tanítás  
A terhelés 35%-a - felkészülés a szemináriumokra  
A terhelés 30%-a - felkészülés a gyakorlati részre (szimulátoron történő repülés)

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 2

A	B	C	D	E	FX
50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0

**Oktató:** RNDr. Štefan Gubo, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/DEI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Az informatika és az IKT története
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók a számítástechnika és az informatika történetét tanulmányozzák a vonatkozó könyvforrások és az internet segítségével. A félév során minden hallgatónak 2 dolgozatot kell írnia. A félév vizsgával zárul. Az osztályzatot a két dolgozat átlaga határozza meg, amelyek mindegyikét legalább 50%-os eredménnyel kell teljesíteni a vizsgára bocsátáshoz. A diákot a teszteken (50%) és a vizsgán (50%) elért átlaga alapján osztályozzák. Az A osztályzathoz legalább 90%-os, a B osztályzathoz legalább 80%-os, a C osztályzathoz legalább 70%-os, a D osztályzathoz legalább 60%-os, az E osztályzathoz pedig legalább 50%-os pontszám szükséges. Nem adható kredit egy kurzusért, ha a hallgató nem teljesíti legalább 50%-os sikerrel a kurzust.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Ismeretek: A hallgatók ismerik az adatok tárolására és rendszerezésére használt eszközöket és módszereket az informatika és a számítástechnika fejlődésével összefüggésben. Ismerik a számítástechnika, a számítógépek és az informatika történetét. A hallgatók ismerik nemcsak a számítógépek, hanem azok perifériáinak alapvető működési elveit és alapfogalmait is. Ismerik azokat a személyiségeket, akik nemcsak globális, hanem nemzeti szinten is jelentősen hozzájárultak az informatika, a számítástechnika, valamint az információs és kommunikációs technológiák fejlődéséhez. Készségek: A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók felkészültek lesznek a tanult módszerek és eszközök felismerésére és alkalmazására, valamint képesek lesznek az új fejlesztések megismerésére. Képesek lesznek önállóan dolgozni, tanulmányozni a szakirodalmat, bemutatni az eredményeket és kritikusan értékelni azokat. A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók felkészülnek a tanult módszerek tanítására és a tanult eszközök használatára. Megértik a kapcsolatot az informatika és maga a számítástechnika mögöttes területeinek fejlődése között. Kompetenciák: A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók felkészülnek a tanult módszerek és eszközök használatára. Megértik a kapcsolatot az informatika és maga a számítástechnika mögöttes területeinek fejlődése között.	

**Tantárgy vázlata:**

1. A számolás fejlődése az ókortól a középkorig (használt eszközök).
2. A négy alaplíművelet végrehajtását támogató mechanikus eszközök bemutatása (modern kor).
3. A négy alaplíművelet végrehajtását támogató mechanikus eszközök bemutatása (legújabb kor).
4. A Charles Babbage által feltalált átviteli rendszer.
5. A 20. század elején kifejlesztett számítástechnikai eszközök.
6. A második világháborúban használt elektromechanikus eszközök. 7. Az első számítógép, amelyet John von Neumann fejlesztett ki.
8. A számítógépes generációk fejlődése.
9. Lyukasztólap, lyukasztószalag, az összes adat bevitelének módja. 10. Mágneses adattárolás, mágnesszalag, HDD, optikai adattárolás
11. A processzorok fejlesztése, a számítási kapacitás növelése.
12. Adatmegjelenítési módok (katódsugárcsöves monitorok, tús nyomtatók, mátrix- és sor nyomtatók)

**Szakirodalom:**

1. STOFFA, V. a kol.: Az informatika alapjai I. (Základy informatiky I.) 1. vyd. Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2007. 369 s. ISBN 978-80-89234-29-5
2. STOFFOVÁ, V. a kol. Informatika, informačné technológie a výpočtová technika. Terminologický a výkladový slovník. Nitra : FPV UKF, 2001. 230 s. ISBN 80-8050-450-4.
3. ZELENÝ, J. – MANNOVÁ, B. Historie výpočetní techniky. Praha : Scientia, 2006. 184 s. ISBN 80-86960-04-8.
4. STOFFA, V.: Információs és kommunikációs technológiák a gyakorlatban I. Komárno 2008, Valeur, 321 str. ISBN 978 80 89234 69 1.
5. STOFFA, V.: Informačné a komunikačné technológie v praxi I. Komárno 2008, Valeur, 321 str. ISBN 978 80 89234 69 1.
6. KATONA GYULA Y. : A számítástudomány alapjai. Typotex Elektronikus Kiadó Kft., 2002, 192 s. ISBN 963 9326 24 0.
7. ZWETLER, O. – NEČAS, C. Dejiny věd a techniky I. Brno : MU, 1992. 97 s. ISBN 80-210-0401-0.
8. DLUHOŠ, J. – VALA, M. Vybrané kapitoly z dejín techniky. Ostrava : PdF OU, 1996. 61 s. ISBN 80-7042-112-6.
9. HOUDEK, F. Objevy a vynálezy tisíciletí. Praha : NLN, 2002. 456 s. ISBN 80-7106-475-0.
10. PATURI, F. Kronika techniky. Bratislava : Fortuna Print, 1993. 654 s. ISBN 80-7153-065-4.
11. REID, S. Vynálezy a objevy. Ostrava : Blesk, 1994. 128 s. ISBN 80-85606-52-6.
12. ZEITHAMMER, K. Vývoj techniky. 2. vyd. Praha : ČVUT, 1998. 274 s. ISBN 80-01-01725-7.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

A terhelés 52%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 48%-a - felkészülés a szemináriumokra

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 10

A	B	C	D	E	FX
0.0	10.0	30.0	20.0	20.0	20.0
<b>Oktató:</b> PaedDr. Márk Csóka, Dr. habil. Dr. Gábor Kiss, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/UMS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Bevezetés a modellezés és szimulációba
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók elkészítik saját alkalmazásukat - egy adott rendszer számítógépes szimulációs modelljét, amellett, hogy analitikusan megoldják a rendszerek azonosítását, matematikai modelljeik elkészítését és a modellek számítógépes megvalósítását. A hallgatók értékelése a szemeszter során elkészített projekt és a vizsga során elért összesített értékeléséből kapott átlag alapján történik. Az A minősítés megszerzéséhez legalább 90%-os átlagot, B osztályzatért legalább 80%-ot, C osztályzatért legalább 70%-ot, D osztályzatért legalább 60%-ot, E fokozatért pedig legalább 50%-os átlag szükséges.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - tudás: általános ismeretekkel rendelkezik a számítástechnika különféle alapmodelljeiről, mint a folytonos rendszerek, diszkrét rendszerek, Markov-láncok, tömegszolgáltatási rendszerek Tanulási eredmények – készségek: képes önállóan alkalmazni ezeket a modelleket Oktatási eredmények - kompetenciák: önállóságot mutat a különféle alkalmazási területek számítástechnikai modelljeinek létrehozásában	
<b>Tantárgy vázlat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevezetés a rendszerek modellezésébe és szimulációjába, alapfogalmak, rendszerek osztályozása és alapvető jellemzői;</li> <li>• Folyamatos rendszerek: folytonos rendszerek leírása, folytonos rendszerek matematikai modelljei és létrehozásuk, folytonos rendszerek szimulációs nyelvei (Simulink), folytonos rendszerek számítógépes szimulációja;</li> <li>• Diszkrét rendszerek: diszkrét rendszerek leírása, diszkrét rendszerek matematikai modelljei és létrehozásuk, nyelvek diszkrét rendszerek szimulálására (Simulink), diszkrét rendszerek számítógépes szimulációja;</li> <li>• Véletlenszám-generálási módszerek, Monte Carlo módszer és alkalmazásai;</li> </ul>	

- Markov véletlenszerű diszkrét és folytonos folyamatok és tulajdonságaik, alkalmazásai és szimulációi, page rank;
- Poisson-folyamat;
- Tömegszolgáltatási rendszerek (SHO) és osztályozásuk, Kolmogorov-féle differenciálegyenletek az SHO analitikai megoldására, különböző típusú tömegszolgáltatási rendszerek leírása és analitikai megoldása, számítógépes szimuláció (Simevents).

**Szakirodalom:**

1. Giordano, F.R.: A First Course in Mathematical Modelling, Thomson, 2004.
2. Kmeť, T.: Mathematical Modelling and Simulation of Biological Systems, AM Nitra, 2005.
3. Neuschl, Š. a kol.: Modelovanie a simulácia. Alfa - SNTL. Praha 1988.
4. Simulink Simulation and Model-Based Design, The MathWorks Inc., 2004.
5. Dabney, J. B.: Mastering Simulink, Prentice Hall, 2004
6. Brunovský, P. Stochastické modely operačnej analýzy, učebný text FMFI UK, 2005
7. Takáč, O.: Modellezés és szimuláció. 1. vyd. Komárno: UJS, 2017, 234 s. ISBN 978-80-8122-203-0.
8. Brauer, F., Chavez, C., C.: Mathematical Models in Population Biology and Epidemiology. 2012
9. Geda, G.: Modellezés és szimuláció az oktatásban. Educatio kht. 2011.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
 35% terhelés - közvetlen tanítás  
 17% terhelés - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés  
 24% terhelés - félévi projekten végzett munka (alkalmazás)  
 24% terhelés - vizsgára való felkészítés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 6

A	B	C	D	E	FX
0.0	16.67	33.33	33.33	16.67	0.0

**Oktató:** prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc., Mgr. Norbert Annuš

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/IOT/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Bevezetés az IoT rendszerekbe és felhő alapú számításokba
<p><b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b>  <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat  <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b>  <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 13  <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató</p>	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A félév során két, egyenként 25 pontos írásbeli ZH lesz. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak a félévi projekten, amelyre összesen 50 pontot kaphatnak. A hallgatónak mindkét írásbeli ZH-ból legalább 50%-ot, a félévi projekt értékeléséből szintén legalább 50%-ot kell elérniük.  A kontaktoktatás mellett a hallgatók készülnek a gyakorlatokra, felkészülnek az írásbeli ZH-kra, és a félévi projektjeiken dolgoznak.  Az A minősítéshez legalább 90 pontot, a B minősítéshez legalább 80 pontot, a C minősítéshez legalább 70 pontot, a D minősítéshez legalább 60 pontot és az E minősítéshez legalább 50 pontot kell szerezni. Az 50 pontnál kevesebbet elérő hallgató nem kap kreditet.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Oktatási eredmények - ismeretek:  A tantárgy elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a felhőtechnológiák alapelveit,</li> <li>• ismeri a felhőszolgáltatások alappilléreit,</li> <li>• ismeri a felhőarchitektúrák szerkezetét és jellemzőit,</li> <li>• ismeri a virtualizáció alapelveit és technikáit,</li> <li>• a felhőrendszerek fejlesztésének elvei és eszközei,</li> <li>• ismeri a felhőrendszerek tesztelésének módjait,</li> <li>• ismeri az IoT-t és az alapfogalmakat,</li> <li>• ismeri az elérhető érzékelőket és egyéb IoT-eszközöket,</li> <li>• ismeri az IoT kommunikációs protokollokat,</li> <li>• ismeri az IoT és a felhő rendszerek biztonsági kérdéseit.</li> </ul> Oktatási eredmények – készségek:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes felhőszolgáltatásokat létrehozni az elérhető felhőplatformokon,</li> <li>• képes konfigurálni a létrehozott felhőszolgáltatásokat,</li> <li>• képes saját felhőszolgáltatásokat létrehozni és futtatni,</li> <li>• képes virtuális szervereket létrehozni és használni,</li> <li>• képes biztosítani az adatátvitelt az IoT-eszközök és a felhőszolgáltatások között.</li> </ul> </p>	

Oktatási eredmények - kompetenciák:

- képes virtualizációs technikák használatára.
- képes felhőszolgáltatásokat használni.
- képes IoT eszközöket programozni és felhőrendszerekbe integrálni.

**Tantárgy vázlat:**

A felhőtechnológiák alapjai és jellemzőik.

Felhőszolgáltatási modellek.

Felhőalapú számítástechnikai architektúrák.

Különböző felhőszolgáltatók szolgáltatásai.

A virtualizáció elvei és technikái.

Fejlesztés és tesztelés felhő környezetben.

Bevezetés az IoT-rendszerekbe.

IoT architektúrák.

IoT eszközök és a kiválasztott érzékelők alapvető tulajdonságai.

IoT kommunikációs protokollok.

Felhőtechnológiák alkalmazása az IoT területén.

Esettanulmányok – Smart Home, Smart Industry, Smart Robotics.

**Szakirodalom:**

DOMBI, J. – KERTÉSZ, A.: Innovatív felhő technológiák. Szeged : Szegedi Tudományegyetem, 2015. 142 s. ISBN 978-963-12-2787-1.

BUYYA, R. – VECCHIOLA, Ch. – SELVI, S. T.: Mastering Cloud Computing : Foundations and Applications Programming. Waltham : Elsevier, 2013. 452 s. ISBN 978-0-12-411454-8.

SZÉNÁSI, S.: Highway Safety of Smart Cities. In: Armentano, R. – Bhadoria, R. S. – Chatterjee, P. – Deka, G. C. (eds.) The Internet of Things : Foundation for Smart Cities, eHealth, and Ubiquitous Computing. Boca Raton, FL : CRC Press, 2017. pp. 243-272.

FINTA, I. – FARKAS, L. – SZÉNÁSI, S. – SERGYÁN, Sz.: A Method for Virtual Extension of LZW Compression Dictionary. In: 19th IEEE International Conference on Innovation on Cloud Internet and Networking : ICIN 2016, Paris : IEEE, 2016. pp. 184-188.

EMÓDI, M. – KOVÁCS, J. – LOVAS, R. – SZÉNÁSI, S.: Evaluation of GPU Virtualisation Approaches for Machine Learning Enhanced Debugging of Cloud Orchestration, In: Szakál, A. (ed.) 15th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2021, Budapest : Óbudai Egyetem, IEEE, 2021. pp. 425-430.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

a terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

a terhelés 26%-a - gyakorlatokra való felkészülés

a terhelés 48%-a - félévi projekten végzett munka

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** prof. Sándor Szénási, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/UDI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Bevezetés az informatikába
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>A félév során a hallgatók két írásbeli dolgozatot írnak, amelyek százalékban vannak kiértékelve. A hallgatóknak mindkét írásbeli dolgozat esetében legalább 50%-os pontszámot kell elérniük ahhoz, hogy vizsgázhassanak. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak félévi feladaton, projekten (szakirodalom feldolgozásán), ezek benyújtására és bemutatására összesen 20 pontot kaphatnak az összesen 100 pontból. A vizsga összevont, írásbeli és szóbeli részből áll. A vizsga teljesítéséhez a tanulóknak a szóbeli vizsgán is legalább 50%-ot kell elérni. A tanulókat a kapott átlag alapján osztályozzuk, amelybe beleszámít a félévi folyamatos teljesítés, a félévi projekt munka és a vizsga eredménye.</p> <p>Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>Oktatási eredmények - ismeretek:</p> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri az informatika szerepét, eszközeit és megoldásait;</li> <li>• ismeri az adat fogalmát és az információ és feldolgozás elveit;</li> <li>• ismeri az információ számítógépen történő kódolásának és megjelenítésének alapelveit és egyszerű módszereket a feldolgozásukhoz;</li> <li>• ismeri a bináris rendszerben végzett alapvető matematikai műveletek és átszámítások elveit, valamint a valós számok lebegőpontos ábrázolását;</li> <li>• ismeri az egyes számrendszerek közötti összefüggéseket (átvitelek, átalakítások);</li> <li>• tud algoritmikusan gondolkodni és tudást alkalmazni a probléma megoldására;</li> <li>• ismeri a formális algoritmusok létrehozásának és grafikus ábrázolásának alapelveit;</li> <li>• ismeri a programozási nyelvek osztályozását, az adott programozási nyelv szerkezetét (pl. Python), ismeri az adott nyelv elemeit, programozási struktúráit (feltétel, ciklus, függvények).</li> </ul> <p>Tanulási eredmények – készségek:</p> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tud problémákat elemezni és megoldani programozási nyelv használatával;</li> </ul>	

- képes önállóan alkalmazni egy algoritmust egy adott probléma megoldására;
- fel tudja osztani a problémát kisebb részproblémákra;
- tud algoritmikusan gondolkodni;
- képes a számrendszerek közötti átalakításokra;
- képes felismerni a probléma ismétlődő feladatait, és azokat a szükséges programszerkezettel megoldani (ciklus, állapot);
- képes kiválasztani programjában a szükséges adatstruktúrákat;
- képes saját programot megtervezni és megvalósítani az adott programozási nyelven.

Oktatási eredmények - kompetenciák:

A tantárgy elvégzése után a hallgató:

- nagyfokú önállóságot mutat a problémák megoldásában és a megoldásukra szolgáló programok létrehozásában;
- kreatív gondolkodás, önállóság jellemzi;
- kreatív informatikai és algoritmikus gondolkodást alkalmaz a problémák megoldásában;
- meg tudja magyarázni a mindennapi informatikai problémákat;
- aktív és felelősségteljes hozzáállással rendelkezik a tantárgyi feladatok elvégzéséhez

### **Tantárgy vázlata:**

1. Alapfogalmak, informatikai eszközök, tárolás, adatfeldolgozás, algoritmus meghatározása.
2. Az algoritmus grafikus ábrázolása, elágazás feltétellel.
3. Az algoritmus grafikus ábrázolása ciklusok segítségével.
4. Az algoritmus grafikus ábrázolása, összetett feladatok megoldása.
5. Számrendszerek, átszámítások.
6. Számrendszerek, matematikai alpműveletek.
7. Numerikus ábrázolások, fix pontos ábrázolás, lebegő pontos ábrázolás.
8. Programkészítés folyamata, tervezés, lépések, fejlesztési ciklus.
9. Programozási nyelvek osztályozása, munka egy adott programozási nyelven (pl. Python), fogalmai és szerkezete.
10. Programozási algoritmusok elágazással.
11. Programozási algoritmusok ciklusok segítségével.
12. Programozási algoritmusok függvények és eljárások segítségével.
13. Összetett algoritmusok programozása, függvények megjelenítése, rajzolás programozási eszközök segítségével.

### **Szakirodalom:**

1. ANNUS, G.: Informatikai alapok. Szeged : JGYF Kiadó, 2001. 204 s. ISBN 0991508.
2. KATONA, Gy.: A számítástudomány alapjai. Budapest : Typotex Elektronikus Kiadó Kft., 2002. 192 s. ISBN 963 9326 24 0.
3. KOVÁCS, M.: Bevezetés a Számítástechnikába. Budapest : LSI Oktatóközpont, 2002. 368 s. ISBN 963 577 270 X.
4. STOFFA, V.: Az informatika alapjai I. (Základy informatiky). Apáczai közalapítvány, 2007. 268 s. ISBN 978-80-89234-29-5.
5. STOFFA, V.: Algoritmizáció és programozás I. (Algoritmizácia a programovanie I). Komárno : Univerzita J. Selyeho v Komárne, 2005. 174 s. ISBN 80-969251-7-2.
6. STOFFOVÁ, V.: Informatika. Informačné technológie a výpočtová technika. Nitra : Prírodovedec, 2001. 230 s. ISBN 80-8050-450-4.
7. STOFFOVÁ, V.: Počítač univerzálny didaktický prostriedok. 1. vyd. Nitra, 2004. 173 s. ISBN 80 8050 765 1.

Digitálna učebnica:

KOVÁCS, E. – BIRÓ, Cs. – PERGE, I.: Bevezetés az informatikába – Szemelvények. Eger : Eszterházy Károly Főiskola, 2013. Elérhetőség:

[https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12641/2011-0038\\_24\\_kovacs-biro\\_bevinf\\_hu.pdf](https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12641/2011-0038_24_kovacs-biro_bevinf_hu.pdf)

NYAKÓNÉ JUHÁSZ, K. – TERDIK, Gy. – BIRÓ, P. – KÁTAI, Z.: Bevezetés az informatikába. Debrecen : Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, 2011. Elérhetőség:

[https://dtk.tankonyvtar.hu/bitstream/handle/123456789/8664/0046\\_bevizes\\_az\\_informatikaba.pdf](https://dtk.tankonyvtar.hu/bitstream/handle/123456789/8664/0046_bevizes_az_informatikaba.pdf)

WENTWORTH, P. - ELKNER, J. – DOWNEY, A.B. –MEYERS, Ch.: Hogyan gondolkozz úgy, mint egy informatikus: Tanulás Python 3 segítségével. 3. vyd. (preklad). Debrecen : Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, 2019. Elérhetőség:

[https://mtmi.unideb.hu/pluginfile.php/554/mod\\_resource/content/3/thinkcspy3.pdf](https://mtmi.unideb.hu/pluginfile.php/554/mod_resource/content/3/thinkcspy3.pdf)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 21%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

A terhelés 19%-a - félévi projekten végzett munka

A terhelés 29%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 81

A	B	C	D	E	FX
33.33	13.58	9.88	12.35	18.52	12.35

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

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/UIS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Bevezetés az intelligens paradigmákba
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>Félévi folyamatos értékelés: az összértékelés 50%-a. A félév végén írásbeli vizsga lesz, amelyre maximum 30 pont szerezhető. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak a félévi projekten, a félévi projekt benyújtásáért és bemutatásáért összesen 20 pont szerezhető.</p> <p>Vizsga: a teljes értékelés 50%-a. A tárgyat írásbeli vizsga zárja, amelyen 50 pont szerezhető. A sikeres vizsgálathoz a vizsgaértékelés legalább 50%-ának megszerzése szükséges.</p> <p>A kontaktoktatás mellett a hallgatók gyakorlatokra, írásbeli vizsgára készülnek, félévi projektjeiken dolgoznak és vizsgára készülnek.</p> <p>Az összesített értékelés a közbenső értékelés és a záróvizsga pontjainak összegéből áll. Az A minősítéshez legalább 90 pontot, a B minősítéshez legalább 80 pontot, a C minősítéshez legalább 70 pontot, a D minősítéshez legalább 60 pontot és az E minősítéshez legalább 50 pontot kell szerezni. . Az 50 pontnál kevesebbet gyűjtő hallgató nem kap kreditet.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>Oktatási eredmények - ismeretek:</p> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a genetikai algoritmusok alapvető módszereit,</li> <li>• ismeri a mobil robotok alkalmazási területeit,</li> <li>• ismeri az útvonaltervező algoritmusokat,</li> <li>• ismeri a gépi tanulás alapelveit és módszereit,</li> <li>• rendelkezik alapvető elméleti ismeretekkel a neurális hálózatok területén,</li> <li>• ismeri a műholdas navigációs rendszerek felépítésének és működésének alapelveit.</li> </ul> <p>Tanulási eredmények – készségek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes genetikai algoritmusok tervezésére és megvalósítására problémák megoldására,</li> <li>• képes optimalizálni a genetikai algoritmusokat,</li> <li>• képes útvonaltervező algoritmusok megvalósítására,</li> <li>• tudja használni a gépi tanulás alapvető módszereit és technikáit,</li> <li>• képes egyszerű neurális hálózatok segítségével problémákat megoldani.</li> </ul> <p>Oktatási eredmények - kompetenciák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tudja a hatékony munkavégzést és a megszerzett elméleti ismeretek megvalósítását,</li> </ul>	

- aktív és felelősségteljes hozzáállással rendelkezik a feladatok elvégzéséhez,
- önállóságot mutat az összetettebb problémák megoldásában.

#### **Tantárgy vázlat:**

Alapfogalmak a genetikai algoritmusokból. Gén, populáció, szelekció és mutáció.  
 Egyszerű genetikai algoritmusokkal megoldható programozási problémák.  
 Genetikai algoritmusok optimalizálása.  
 Általános terminológia a mobil robotok területéről.  
 Szabadságfokok, hajtások, úttervezés, tájékozódás.  
 A mobil robotok alkalmazási területei.  
 Katonai katasztrófaelhárítás, úrkutatás, repülés és polgári alkalmazások.  
 Útvonaltervező algoritmusok.  
 Ismert, részben ismert, ismeretlen terep.  
 Tanulási algoritmusok.  
 Alapfogalmak a neurális hálózatokból. Perceptron, előrecsatolt hálózatok, tanulás és hibajavítás.  
 Problémamegoldás egyszerű neurális hálózatok segítségével.  
 Műholdas navigációs rendszerek általános leírása.

#### **Szakirodalom:**

VÁRKONYINÉ KÓCZY, A. – ÁLMOS, A. – GYŐRI, S. – HORVÁTH, G.: Genetikus algoritmusok. Budapest : Typotex, 2002. 254 o. ISBN 978-963-279-107-4  
 RUSSEL, S. – NORVIG, P.: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben. Budapest : Panem Kiadó Kft., 2005, 1206 o. ISBN 963-5454-11-2.  
 NÁVRAT, P. et al.: Umelé intelligencia. Bratislava : STU, 2002, 399 o. ISBN 80-227-1645 6.  
 KAPLAN, J.: Artificial Intelligence : What everyone needs to know. New York, NY : Oxford University Press, 2016. 165 o. ISBN 978-0-190-60239-0.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

#### **Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
 A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás  
 A terhelés 21%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés  
 A terhelés 19%-a - félévi projekten végzett munka  
 A terhelés 29%-a - felkészülés a vizsgára

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 5

A	B	C	D	E	FX
20.0	40.0	20.0	20.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. András Molnár, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ DM1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diszkrét matematika 1 - halmazelmélet, kombinatorika, Boole-algebra
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során két, egyenként 20 pontos írásbeli dolgozatra kerül sor. A tanfolyam vizsgával zárul, amely 60 pontot ér. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Nem kap kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus sikeres elvégzése után a hallgató alapvető ismeretekkel rendelkezik a halmazelméletről, a kombinatorikáról, a matematikai logikáról és a Boole-algebráról. <b>Ismeretek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a témavázlatban említett témákhoz kapcsolódó absztrakt fogalmakat, a meghatározásukhoz szükséges követelményeket és a köztük lévő összefüggéseket. Felismeri az alkalmazott problémákkal kapcsolatos általános sémákat és fogalmakat.</li> <li>- Ismeri a matematikai bizonyítás elveit és alapvető módszereit.</li> <li>- Tudja, hogyan kell a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni.</li> </ul> <b>Képességek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tud logikus, igaz matematikai tételeket megfogalmazni, pontosan megadva azok feltételeit és főbb következményeit.</li> <li>- Képes elvonatkoztatni a problémák konkrét formájától, képes azokat elemzés és megoldás céljából elvont, általános formában megfogalmazni.</li> <li>- Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeinek megalkotására, valamint a megoldásukhoz megfelelő matematikai eszközök és eljárások keresésére és kidolgozására.</li> </ul> <b>Kompetenciák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes önállóan bővíteni matematikai ismereteit, új matematikai ismereteket szerezni.</li> <li>- Nagyfokú önállóságról tesz tanúbizonyságot a matematika területén felmerülő problémák megoldása során</li> <li>- Hatékonyan dolgozik egyénileg, kis létszámú csapat tagjaként vagy vezetőjeként.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	

- Halmazelmélet - alapfogalmak, műveletek halmazokkal. - Relációk és leképezések, leképezések szorzata, ekvivalencia reláció.
- Halmazok számossága, véges és végtelen halmazok, megszámlálható halmazok.
- Kombinatorika - kombinációk és variációk (ismétléssel és anélkül)
- Permutációk (ismétléssel és anélkül), kombinatorikus azonosságok.
- Binomiális és polinomiális tétel.
- Inklúzió és kizárás elve, Dirichlet-tétel.
- Kifejezések és a velük végzett műveletek, tautológiák.
- Boole algebra - a kétértékű logika függvényei, függvények megvalósítása képletekkel.
- Formulák ekvivalenciája, elemi függvények tulajdonságai, dualitás elve
- Boole-függvények változók szerinti felbontása, teljes diszjunktív normálforma.
- Funkcionális teljesség és zártság, legfontosabb zárt osztályok, teljességi tétel.
- Boole-funkciók minimalizálása.

**Szakirodalom:**

- JABLONSKIJ, S. V.: Úvod do diskkrétnej matematiky. Bratislava : Alfa, 1984., 278 s.
- JABLONSKIJ, S. V. a kol.: Diszkrét matematika a számítástudományban. Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 1980. 354 s. ISBN 978-963-1025-99-3
- SZENDREI, Á.: Diszkrét matematika. Szeged : Polygon, 1998. 380 s. ISSN 1417-0590.
- LOVÁSZ, L.: Kombinatorikai problémák és feladatok. Budapest : Typotex, 2008. 670 s. ISBN 978-963-9664-93-7.
- LOVÁSZ, L. – VESZTERGOMBI, K. – PELIKÁN, J.: Diszkrét matematika. Budapest : Typotex, 2006. 292 s. ISBN 978-963-9664-02-9.
- NÉMETH, K. M.: Diszkrét matematikai feladatok. Budapest : Polygon, 2005. 218 s. ISSN 0013584

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
a munkaterhelés 32%-a - közvetlen oktatás,  
18%-a - előadásokra és gyakorlatokra való felkészülés,  
26%-a - vizsgákra való felkészülés,  
24%-a - vizsgára való felkészülés.

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 76

A	B	C	D	E	FX
13.16	7.89	18.42	11.84	22.37	26.32

**Oktató:** prof. László Szalay, DSc., Mgr. Szilárd Svitek

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ DM2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Diszkrét matematika 2 - Gráfalgoritmusok
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Folyamatos értékelés a félév során: a teljes jegy 50%-a. A félév során két, egyenként 15 pontos írásbeli vizsgára kerül sor. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak egy féléves projekten (egy gráf algoritmus implementálása); a kész szoftver (elektronikusan és dokumentációval együtt) benyújtásáért összesen 20 pont szerezhető. A hallgatóknak legalább 50%-ot kell elérniük a félévközi jegyen ahhoz, hogy részt vehessenek a vizsgán. Vizsga: a teljes jegy 50%-a. A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul, amelyen 50 pont szerezhető. A sikeres vizsgához legalább 50%-os pontszám szükséges. A végső értékelés a félévközi értékelés és a záróvizsga pontszámainak összege. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató eléri az alábbi készségeket: <b>Tudás:</b> - ismeri a gráfelmélet alapvető struktúráit, - ismeri az alapvető gráfelméleti algoritmusokat. <b>Képességek:</b> - képes a megszerzett ismereteket gyakorlati problémák megoldása során alkalmazni, - képes alapvető gráf algoritmusok végrehajtására. <b>Kompetenciák:</b> - képes hatékonyan önállóan dolgozni, - aktívan és felelősségteljesen áll hozzá a tantárgy keretében elvégzendő feladatokhoz.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> - Gráf ábrázolások - szomszédsági lista, éllista, szomszédsági mátrix, incidencia mátrix. - Útvonalak gráfokban - Euler-utak és Euler-körök. - Keresés a gráfban - szélességi és mélységi bejárás	

- Hamiltoni gráfok, az utazó ügynök szerepe.
- Gráfok egyenlősége és izomorfizmusa.
- Fák, Prüfer-kód, bináris fák, bináris fa keresési algoritmusok (előre, középre és hátrafelé keresés)
- Feszítőfa, minimális súlyú feszítőfa keresési algoritmusok
- Kruskal algoritmus és Prim algoritmus.
- A legrövidebb útvonalat kereső algoritmusok
- Dijkstra algoritmus, Bellman-Ford algoritmus.
- Algoritmus a legrövidebb utak megtalálására minden csúcspár között
- Floyd algoritmus.
- Páros gráfok, párosítások a gráfban problémák, magyar módszer.
- Folyamok a hálózatokban, maximális folyamkereső algoritmusok (Ford-Fulkerson algoritmus, Edmonds-Karp algoritmus)
- Síkgráfok és gráfok színezése.

#### **Szakirodalom:**

- KÁTAI, Z.: Gráfelméleti algoritmusok. Cluj-Napoca : Scientia Kiadó, 2008. 248 s. ISBN 978-973-7953-95-7.
- HAJNAL, P.: Gráfelmélet. Szeged : Bolyai Intézet, 2003, 308 s. ISBN 000-2465.
- FRIEDL, K – RECSKI, A. – SIMONYI, G.: Gráfelméleti feladatok. Budapest : Typotex, 2006, 300 s. ISBN 963-9664-01-4.
- PALÚCH, S.: Algoritmická teória grafov. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2008. 274 s. Dostupné na: <https://frcatel.fri.uniza.sk/users/paluch/grafy.pdf>
- MILKOVÁ, E.: Teorie grafů a grafové algoritmy. Hradec Králové : Gaudeamus, 2013. 123 s. ISBN 978-80-7435-267-6.
- SAHA RAY, S.: Graph theory with algorithms and its applications : In applied science and technology New Delhi : Springer, 2013. 214 s. ISBN 978-81-322-0749-8.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

#### **Megjegyzések:**

A hallgatói terhelés megoszlása: a munkaterhelés  
 35%-a - közvetlen tanítás a munkaterhelés,  
 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra, a munkaterhelés  
 25%-a - programozási feladatok kidolgozása, a munkaterhelés  
 25%-a - felkészülés a vizsgára.

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 7

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	14.29	28.57	57.14	0.0

**Oktató:** prof. László Szalay, DSc., RNDr. Štefan Gubo, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/PHMdb/ ZEZ/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Egészségügyi közgazdasági alapismeretek
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy értékelésének és teljesítésének módja 3 részből áll: folyamatos értékelés, előadásokon való aktív részvétel és írásbeli vizsga. Folyamatos értékelés (20 pont): A folyamatos értékelés során maximum 20 pont szerezhető meg a szemeszter folyamán. Formája írásbeli szemesztrális dolgozat 5-10 oldal terjedelemben, melyet az oktató által meghirdetett témakörök egyikéből készít el a hallgató. Aktív részvétel (10 pont): Az aktív részvételért járó pontok megszerzésének feltétele a szemeszter folyamán legalább 4 előadáson való jelenlét. A maximális pont, azaz 10 pont, aktivitással is megszerezhető. Írásbeli vizsga (70 pont): A tantárgy sikeres teljesítéséhez írásbeli vizsgát szükséges teljesíteni. Az írásbeli sikeres teljesítéséhez a maximális 70 pontból legalább 35 pontot szükséges elérni (folyamatos értékelés és aktív részvételért járó pontokon kívül). Annak a hallgatónak, aki nem ér el legalább 35 pontot az írásbelin, FX-elégtelen értékelés kerül odaítélésre. Összértékelés: Az összértékelés a hallgatók által elért eredményeket tartalmazza, azaz a folyamatos értékelés, az aktív részvétel és az írásbeli vizsga által szerzett pontok összege. Az összesített eredmény az SJE belső előírásaival (SJE Tanulmányi Szabályzat) összhangban kerül meghatározásra, az osztályozási szintek alapján: A – kitűnő (90-100%), B – nagyon jó (80-89%), C – jó (70-79%), D – közepes (60-69%), E – elégséges (50-59%), FX – elégtelen (0-49 %). Nem kap kreditet a hallgató, aki az összesített értékelésben 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy a közgazdasági elvek alkalmazhatóságát, illetve az alkalmazhatóság korlátait, problémáit mutatja be az egészségügy területén. Központi témája a hatékony forrásallokáció, amely megalapozza mind a makroszintű (egészségpolitikai), mind pedig a mikroszintű	

(egészségügyi szervezeti) döntéshozatalt. Célja a közgazdasági szemlélet kialakítása a gazdasági végzettséget szerző hallgatók körében, akiket érdekel az egészségügy területe.

**Tudás:**

Alapszinten ismeri az egészségügyi közgazdasági fogalmakat. Elsajátította a gazdaságtudomány egyedi területének (az egészségügyi közgazdaságtannak) fogalmait, elméleteit, folyamatait és jellemzőit, ismeri a meghatározó gazdasági tényeket.

Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének a tanulmányi program nyelvén és legalább egy idegen nyelven.

Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek

**Készség:**

Fogalmi és elméleti síkon alapszintű szakmai rálátással bír az egészségügyi szektorra, annak egyediségeire közgazdasági szempontból, amiket elemzési helyzetekben alkalmazni tud.

A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít és döntéseket hoz.

Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására.

**Kompetencia:**

Képes önállóan elemezni és értelmezni az egészségügy területén zajló gazdasági folyamatokat és alapszintű szemlélettel rendelkezik az egészségügyi rendszerek működése kapcsán. Ismeri a forrásteremtés és forráselosztás közgazdaságtani alapjait az egészségügyben.

Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.

Projektek, csoportmunkák, szervezeti egységek tagjaként a rá eső feladatokat önállóan, felelősséggel végzi.

### **Tantárgy vázlat:**

1. Közgazdasági alapfogalmak.
2. Közgazdaságtan tárgya, fő gazdaságszervezési formák: szokás, piac, állam.
3. A közgazdasági szemlélet elemeinek összefoglalása.
4. Piaci mechanizmus működése, a kereslet tényezői, hasznosság, határhaszon, közömbösségi görbék, optimális fogyasztói döntés.
5. A kínálati oldal jellemzői, termelési függvények, költségfajták és típusok, fedezeti pont.
6. Az állam szerepe.
7. Monopóliumok, externáliák, közjavak, közös erőforrások, állami szabályozás eszközei.
8. Közgazdasági szemlélet érvényre jutása az egészségügyi rendszerek működtetésében, a controlling jelentősége.
9. Egészség és az egészségügyi ellátás természete.
10. Az egészségpolitikai célok érvényre juttatásának közgazdasági eszközei.
11. Az egészségbiztosítás közgazdaságtana versus társadalombiztosítás.
12. Forrásteremtés, forráselosztás közgazdasági alapjai az egészségügyben.
13. Költségelemzés az egészségügyben, fedezetszámítás, költségelemzés az egészségügyi szervezetekben, fedezetszámítás alkalmazása a gazdálkodási eredmény javítására.

### **Szakirodalom:**

1. GULÁCSI, L. Egészséggazdaságtan és technológiaelemzés. Budapest: Medicina Könyvkiadó. 2012. ISBN 978 963 226 359 5.

2. GARAJ, E. – NOVÁK, T. Az egészségügy finanszírozása és főbb gazdasági módszerei. [online]. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2020.
3. OZOROVSKÝ, V. – VOJTEKOVÁ, I. et al. Zdravotnícky manažment a financovanie. Bratislava: Wolters Kluwert, 2016. ISBN 978-80-9168-522-4.
4. ONDRUŠ, J. – ONDRUŠOVÁ, I. et al. Manažment a financovanie v zdravotníctve. Turany: Tlačiareň P+M, 2017. ISBN 978-80-972535-9-2.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

szlovák nyelv és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Tanulói teher megoszlása:

Előadások, előadásokra való felkészülés – 70% terhelés

Vizsgára történő felkészülés – 30% terhelés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 18

A	B	C	D	E	FX
27.78	27.78	16.67	22.22	0.0	5.56

**Oktató:** Ing. Norbert Gyurián, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/TEI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Elméleti informatika
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Szemeszterközi értékelés: az összértékelés 50%-a. A szemeszter során két, egyenként 15 pontos zárthelyi dolgozat megírására kerül sor. A szemeszter folyamán a hallgatók önállóan dolgoznak két gyakorlati feladaton (Turing-gép és RAM-gép), ezek leadásáért összesen 20 pontot lehet szerezni. A szemeszterközi értékelésből a hallgatónak legalább 50%-ot kell teljesítenie ahhoz, hogy részt vehessen a vizsgán. Vizsga: az összértékelés 50%-a. A tantárgy írásbeli vizsgával végződik, amelyen 50 pontot lehet szerezni. A vizsga sikeres teljesítéséhez a hallgatónak legalább 50%-ot el kell érnie. A kontaktórákon kívül a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, készülnek a zárthelyi dolgozatokra, dolgoznak a gyakorlati feladatokon és készülnek a vizsgára. A tantárgy értékelése a szemeszterközi értékelés során szerzett pontok és a vizsgán szerzett pontok összege alapján történik. Az A érdemjegy eléréséhez legalább 90 pont, a B érdemjegyhez legalább 80 pont, a C érdemjegyhez legalább 70 pont, a D érdemjegyhez legalább 60 pont, az E érdemjegyhez pedig legalább 50 pont megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 pontot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a formális nyelvek és automaták elméletéből,</li> <li>• elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az algoritmus- és bonyolultságelméletből,</li> <li>• ismeri a hashelés alapelveit,</li> <li>• ismeri a számítógép matematikai modelljeit,</li> <li>• elméleti ismeretekkel rendelkezik a kiszámíthatóságelméletből,</li> <li>• ismeri a nevezetes NP-teljes problémákat.</li> </ul> Készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes megadni reguláris nyelvtanokat, véges automatákat és reguláris kifejezéseket, környezetfüggetlen nyelvtanokat és veremautomatákat,</li> <li>• képes igazolni, hogy egy adott nyelv nem reguláris ill. nem környezetfüggetlen,</li> <li>• képes meghatározni a rendezési algoritmusok bonyolultságát,</li> </ul>	



- képes megadni Turing-gépeket, elemezni és megírni RAM-programokat,
- képes megoldani a kitűzött gyakorlati feladatokat formálisan, valamint az absztrakt számítási modellek szimulátorain,
- ismeri a gyakorlati feladatokhoz tartozó dokumentációk kidolgozásának szabályait.

**Kompetenciák:**

- képes önállóan és hatékonyan dolgozni,
- aktívan és felelőseteljesen áll hozzá a tantárgy keretén belül kitűzött feladatok teljesítéséhez.

**Tantárgy vázlat:**

1. Bevezetés a formális nyelvek és automaták elméletébe, alapfogalmak és definíciók.
2. Reguláris nyelvek – alapfogalmak, véges automaták.
3. Nemdeterminisztikus és determinisztikus véges automaták kapcsolata, reguláris nyelvtanok és véges automaták kapcsolata.
4. Reguláris kifejezések, pumpáló lemma reguláris nyelvekre
5. Környezetfüggetlen nyelvek – alapfogalmak, veremautomaták.
6. Felülről lefelé haladó szintaktikus elemzés, alulról felfelé haladó szintaktikus elemzés.
7. Algoritmus, az algoritmusok tulajdonságai, algoritmusok bonyolultsága.
8. Keresés rendezett halmazban. Lineáris és bináris keresés.
9. Rendezési algoritmusok és bonyolultságuk.
10. A hashelés és alkalmazásai. Hash függvények.
11. Számítási modellek: Turing-gép, RAM-gép.
12. Kiszámíthatóságelmélet – rekurzívan felsorolható és rekurzív nyelvek, parciálisan rekurzív és rekurzív függvények, Church-Turing tézis.
13. A P és NP bonyolultsági osztályok. NP-teljes problémák. Az NPC nyelvosztály.

**Szakirodalom:**

1. GUBO, Š.: Formális nyelvek és automaták. Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2015, 131 o. ISBN 978-80-8122-148-4.
2. FÜLÖP, Z.: Formális nyelvek és szintaktikus elemzésük. Szeged : Polygon, 1999, 124 o. ISSN 1417-0590.
3. BACH, I.: Formális nyelvek. Budapest : Typotex, 2005, 227 o. ISBN 978-963-9132-92-4.
4. WIRTH, N.: Algoritmy a štruktúry údajov. Bratislava : Alfa, 1989, 488 o. ISBN 80-05-00153-3.
5. RÓNYAI, L. – IVANYOS, G. – SZABÓ, R.: Algoritmusok. Budapest : Typotex, 2005, 350 o. ISBN 978-963-2790-14-5.
6. CORMEN, T. H. – LEISERSON, CH. E. – RIVEST, R. L. – STEIN, C.: Új algoritmusok. Budapest : Sclar Kft., 2003, 992 o. ISBN 978-963-9193-90-1.
7. SINGH, A.: Elements of Computation Theory. London : Springer-Verlag, 2009. 422 o. ISBN 978-1-84882-496-6.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

A terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 26%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra

A terhelés 24%-a - a gyakorlati feladatok kidolgozása

A terhelés 24%-a - felkészülés a vizsgára

<b>Tantárgy értékelése</b>					
Az értékelt hallgatók száma: 55					
A	B	C	D	E	FX
9.09	5.45	16.36	23.64	43.64	1.82
<b>Oktató:</b> RNDr. Štefan Gubo, PhD., doc. RNDr. József Bukor, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KM/AIdb/MAN/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Emberi erőforrás menedzsment
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy teljesítéséhez a sikeres írásbeli vizsga teljesítése szükséges, 100 pont értékben. Összesen legalább 90 pontot kell megszerezni az A minősítés megszerzéséhez, legalább 80 pontot a B minősítés megszerzéséhez, legalább 70 pontot a C minősítéshez, legalább 60 pontot a D minősítéshez és legalább 50 pontot a E minősítés.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: Ismeri a vidékfejlesztésben alkalmazható menedzsmentismereteket a gazdálkodó egység méretétől függetlenül. Ismeri a vidékfejlesztés szakmai szókincsét, annak sajátosságait, a hatékony kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Ismeri a korszerű vezetéselméleti és szervezetrányítási irányokat, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Készség: Ismeri, érti és alkalmazza a környezet és természet megóvásának alapelveit, azok vidékfejlesztéssel kapcsolatos előírásait. Képes a vidékfejlesztéshez kapcsolatos feladatok ellátására és az ehhez szükséges informatikai ismeretek alkalmazására. Képes az emberi egészséget, az élelmiszerlánc-biztonságot támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére. Kompetencia: A termelés-szervezeti egységek középszintjén önállóan gyakorolja a menedzsment funkciókat, döntéseiért felelősséget vállal. Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért. Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. Az emberi erőforrások fontossága és küldetése 2. Vállalati kultúra 3. A személyi tevékenység folyamatirányítása 4. Az emberi erőforrások fejlesztése a szervezetben és a változásmenedzsment	

5. Kompetencia modell, toborzás és emberek elhelyezése
6. A motivációs tényezők felismerése a jelölteknel
7. Hatékony munkakommunikáció
8. A személyes interjúk gyakorlati oktatása
9. Az alkalmazottak teljesítményének menedzselése
10. Konfliktusok és munkahelyi erőszak.
11. Oktatási projekt előkészítése és irányítása
12. A HR-szakember vezetői képességei
13. Az ismeretek összefoglalása és megbeszélés.

**Szakirodalom:**

Berde, Cs., Hajós, L. (2008). Emberi erőforrás gazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház  
 Farkas, F., Karoliny, M., László, G., Poór, J. (2006): Emberi erőforrás menedzsment kézikönyv. Akaprint Nyomdaipari Kft., ISBN 9632247248  
 Bokor, A., Szöts-Kováts, K., Csillag, S. (2014). Emberi erőforrás menedzsment. Saldo Zrt., ISBN 9789631968347  
 Karácsony, P. (2020). The new waves in human resources management: Possibilities and tendencies. Dunajská Streda, Szlovákia: TADO Production, ISBN: 9788081223532

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Tanulói teher megoszlása:  
 60% terhelés - előadások és vizsgára való felkészülés  
 40% terhelés – egyéni feladatok (szakirodalom tanulmányozása)

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 158

A	B	C	D	E	FX
36.08	12.66	22.15	11.39	13.92	3.8

**Oktató:** prof. Dr. József Poór, DSc., Dr. habil. Ing. Peter Karácsony, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/AIdb/HOP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Gazdasági jog
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter végén sikeresen megírt írásbeli felmérő 100 pont értékben. Az A értékelés megszerzéséhez a maximálisan megszerezhető pontszám min. 90%-át kell elérni, a B érdemjegyhez min.80%-ot, a C érdemjegyhez min. 70%-ot, a D érdemjegyhez min.60%-ot, az E érdemjegyhez min.50%-ot. A tantárgyért járó kreditet nem szerzi meg az a hallgató, aki maximálisan megszerezhető pontszám kevesebb, mint 50%-át éri el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: Ismeri a gazdaságtudomány alapvető fogalmait, elméleteit, tényeit, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseit a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének a tanulmányi program nyelvén és legalább egy idegen nyelven. Tisztában van a szervezetek és intézmények létrehozására, struktúrájuk, szervezeti magatartásuk kialakítására és változtatására vonatkozó alapelvekkel és módszerekkel. Készség: Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzése, javaslatai, döntései során. Képes együttműködni más szakterületek képviselőivel. A fogalmi és elméleti szempontból szakszerűen megfogalmazott szakmai javaslatot, álláspontot szóban és írásban, a tanulmányi program nyelvén és idegen nyelven, a szakmai kommunikáció szabályai szerint prezentálja. Kompetencia: Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal. Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén.	

Előadásokat tart, vitavezetést önállóan végez. Önállóan és felelősséggel vesz részt a gazdálkodó szervezetten belüli és azon kívüli szakmai fórumok munkájában.

**Tantárgy vázlat:**

1. A kereskedelmi jog fogalma, tárgya, jogforrásai, belső rendszere és rendszerezése ; akereskedelmi jog és polgári jog jogviszonya.
2. Jogi személyek ( vállalkozók ) jogi formái.
3. A Kereskedelmi cégjegyzék ; a vállalkozói jegyzék.
4. A korlátolt felelősségű társaság.
5. A közkereseti társaság.
6. A részvénytársaság.
7. A szövetkezet.
8. A kereskedelmi kötelmi kapcsolatok általános szabályozása.
9. A szerződésszegés és elévülés fogalma.
10. Az adásvételi szerződés.
11. A vállalkozói szerződés.
12. A megbízási szerződés ( megbízási típusú szerződések ).
13. A szállítmányozási szerződés és fuvarozási szerződés.

**Szakirodalom:**

1. OVEČKOVÁ, O. a kol. Obchodný zákonník, komentár, Bratislava: IuraEdition, 2005, 2192 s. ISBN 9788080784348
2. KUBÍČEK, P. - MAMOJKA, M. a kol. Obchodné spoločnosti, Bratislava: MANZ aVO PF UK, 1999, 179 s. ISBN 80-85719-25-8
3. KUBÍČEK, P. Teória obchodného práva, Bratislava: VO PF UK, 2004, 106 s. ISBN80-7160-186-1
4. ŽITŇANSKÁ, L. Ochrana menšinových akcionárov v práve obchodných spoločností, Bratislava: Iura Edition, 2000, 218 s. ISBN 80-88715-84-9

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 144

A	B	C	D	E	FX
19.44	9.72	22.22	24.31	21.53	2.78

**Oktató:** JUDr. Ing. Gabriel Katona, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/INB/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Informatikai biztonság
<p><b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b></p> <p><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat</p> <p><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b></p> <p><b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13</p> <p><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató</p>	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>Folyamatos értékelés a szemeszter alatt: az összértékelés 60%-a. A szemeszter végén írásbeli vizsga lesz, amelyre maximum 30 pont szerezhető. A szemeszter során a hallgatók önállóan dolgoznak szemesztrális projekten, melynek benyújtásáért és bemutatásáért összesen 30 pont szerezhető.</p> <p>Vizsga: a teljes értékelés 40%-a. A tárgyat írásbeli vizsgával zárják, amelyért 40 pont szerezhető. A sikeres vizsgálathoz a vizsgaértékelés legalább 50%-ának megszerzése szükséges.</p> <p>A jelenléti oktatás mellett a hallgatók gyakorlatokra, írásbeli vizsgára készülnek, szemesztrális projektjeiken dolgoznak, és a vizsgára készülnek.</p> <p>Az összesített értékelés a folyamatos értékelés és a záróvizsga pontjainak összegéből áll. Az A minősítéshez legalább 90 pontot, a B minősítéshez legalább 80 pontot, a C minősítéshez legalább 70 pontot, a D minősítéshez legalább 60 pontot és az E minősítéshez legalább 50 pontot kell szerezni. Az 50 pontnál kevesebbet gyűjtő hallgató nem kap kreditet.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>Oktatási eredmények – ismeretek:</p> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elsajátítja az információbiztonság alapfogalmait és elveit,</li> <li>• ismeri az információbiztonság fogalmait,</li> <li>• ismeri az operációs rendszerek és webes alkalmazások biztonságának kérdéskörét,</li> <li>• ismeri a hálózatbiztonság kérdéskörét, különös tekintettel a támadásokra és a biztonsági mechanizmusokra,</li> <li>• ismeri az alapvető kriptográfiai algoritmusokat és protokollokat.</li> </ul> <p>Oktatási eredmények – készségek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes biztonsági problémákat bemutatni és megoldási eljárásokat javasolni,</li> <li>• képes felmérni az üzemeltetett számítógépes rendszerek és hálózatok biztonságát,</li> <li>• ismeri a gyakorlati feladatokhoz szükséges dokumentáció helyes elkészítésének szabályait.</li> </ul> <p>Oktatási eredmények – kompetenciák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hatékonyan tud önállóan dolgozni,</li> </ul>	

- aktív és felelősségteljes hozzáállással rendelkezik a tantárgyi feladatok elvégzéséhez.

**Tantárgy vázlat:**

Bevezetés az információbiztonságba. Az információbiztonság fontossága, alapkérdései. Az információbiztonság fogalmai, CIA, AAA, TRV, TLA. Az információbiztonság elvei. Biztonság a rendszerek működése során. Rosszindulatú szoftver. Szoftverbiztonság. A biztonságos programozás alapelvei. Operációs rendszerek biztonsága. A böngészők és webes alkalmazások biztonsága. Mobilplatformok és felhőrendszerek biztonsága. Hálózatbiztonsági fenyegetések. Tűzfalak és hálózati támadásérzékelő rendszerek. Kriptográfiai algoritmusok és protokollok. Biztonságos kommunikációs protokollok. A magánszféra védelme. Kockázatkezelési és információbiztonsági irányelvek.

**Szakirodalom:**

THOMAS, T.: Hálózati biztonság. Budapest : Panem kft., 2006. 407 o. ISBN 978-963-545-425-2.  
 TANENBAUM, A. S.: Modern Operating Systems. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice-Hall, 2009. 1076 o. ISBN 978-0-13-813459-4.  
 KATZ, J. – LINDELL, Y.: Introduction to Modern Cryptography. London : A Chapman & Hall Book, 2014. 583 o. ISBN 978-1-4665-7026-9.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói terhelésmegosztás:  
 a terhelés 31%-a - közvetlen tanítás,  
 a terhelés 21%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés,  
 a terhelés 21%-a - szemesztrális projekten végzett munka,  
 a terhelés 27%-a - felkészülés a vizsgára.

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

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

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KM/PHMdb/MIP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Innovációmenedzsment a gyakorlatban
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A hallgató részt vesz a szemináriumi órán. A tantárgy teljesítésének feltétele egy innovációs projektötlet kidolgozása, és annak bemutatása egy rövid előadás formájában a szemináriumi óra keretei közt.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus végére a hallgatók megismerkednek a nyílt innovációs rendszerekhez kapcsolódó alapvető fogalmakkal. Képesek lesznek a kurzus során használt platform alapszintű használatára. Tudás: Rendelkezik alapvető vezetési és szervezési, valamint projekt, illetve kis- és közepes vállalkozások indításának előkészítésére, indítására és vezetésére vonatkozó ismeretekkel. Készség: Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel. Kompetencia: Projekttek, csoportmunkák, szervezeti egységek tagjaként a rá eső feladatokat önállóan, felelősséggel végzi.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Az innováció fogalma, rendszere 2. Zárt innováció – Nyílt innováció 3. Innovációs ökoszisztéma 4. Innovációs piactér 5. Az innovációmenedzsment feladatai 6. Innováció irányítási rendszer és annak funkciói – platform használata 7. Innováció eszközei 8. Innováció folyamata 9. Üzleti Modell Vászon 10. Design Thinking technika elmélete 11. Design Thinking technika gyakorlata	

12. Hallgatói prezentáció – innovációs projektötlet bemutatása

13. Hallgatói prezentáció – innovációs projektötlet bemutatása

**Szakirodalom:**

1. PAKUCS, J. – PAPANÉK, G. Innováció menedzsment kézikönyv, Magyar Innovációs Szövetség, Budapest 2006. Interneten elérhető:

< [https://www.innovacio.hu/tanulmanyok\\_pdf/innovacio\\_menedzsment\\_kezikonyv.pdf](https://www.innovacio.hu/tanulmanyok_pdf/innovacio_menedzsment_kezikonyv.pdf)>

2. MADARAS, SZ. Innováció menedzsment, Kolozsvár: Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2020. ISBN 978-606-37-0911-1

3. VIANNA, M. et all - Desing Thinking – Business Innovation, 2011, Interneten elérhető:

< [http://www.designthinkingbook.co.uk/DT\\_MJV\\_book.pdf](http://www.designthinkingbook.co.uk/DT_MJV_book.pdf)>

4. Osterwalder, A. – Pigneur, Y. - Buniess Modell Generetaion, 2010, Kiadó: John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0470-87641-1

5. Hittmár, Š. – Hrnčiar, M. – Lendel, V. Riadenie inovačných procesov v podniku, EDIS, 2017, ISBN 9788055414140

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Tanulói teher megoszlása:

52% terhelés – részvétel a szemináriumi órákon

48% terhelés – beadandó dolgozat elkészítése és prezentálásra való felkészülés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 11

a	n
100.0	0.0

**Oktató:** PhDr. Zsuzsanna Górány, PhD., PhDr. Bence Csinger

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ TEH/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Játékelmélet
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 26 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A kurzus sikeres elvégzéséhez szükséges a félév során a házi feladatok teljesítése (max. 40 pont) és a félév végén a záró írásbeli teszt teljesítése (max. 60 pont). Az A osztályzat megszerzéséhez legalább 90 pontot, a B osztályzat megszerzéséhez legalább 80 pontot, a C osztályzat megszerzéséhez legalább 70 pontot, a D osztályzat megszerzéséhez legalább 60 pontot, az E osztályzat megszerzéséhez pedig legalább 50 pontot kell elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgatók alapszintű ismeretekkel rendelkeznek a játékelméletről. A hallgatók elsajátítják a játékelmélet alapfogalmait, és képesek az elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazni problémák megoldása során. <b>Ismeretek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Megérti a kurzusvázlatban szereplő témákhoz kapcsolódó absztrakt fogalmakat, a meghatározásukhoz szükséges követelményeket és a köztük lévő kapcsolatokat. Ismerje fel az alkalmazott problémákban szereplő általános sémákat és fogalmakat.</li> <li>- Ismeri a matematikai modellek vagy analitikus keretek kidolgozásának módszertanát a matematika kognitív folyamatainak vizsgálatára, valamint e folyamatok támogatásának módjait. - Ismeri a matematikai bizonyítás elveit és alapvető módszereit.</li> <li>- Tudja, hogyan kell a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni.</li> </ul> <b>Képességek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tud logikus, igaz matematikai tételeket megfogalmazni, pontosan megadva azok feltételeit és főbb következményeit.</li> <li>- Képes elvonatkoztatni a problémák konkrét formájától, képes azokat elemzés és megoldás céljából elvont, általános formában megfogalmazni.</li> <li>- Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeinek megalkotására, valamint a megoldásukhoz megfelelő matematikai eszközök és eljárások keresésére és kidolgozására.</li> </ul> <b>Kompetenciák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes önállóan bővíteni matematikai ismereteit, új matematikai ismereteket szerezni.</li> </ul>	

- Nagyfokú önállóságról tesz tanúbizonyságot a matematika területein felmerülő problémák megoldása során
- Hatékonyan dolgozik egyénileg, egy kis csapat tagjaként vagy vezetőjeként.

#### **Tantárgy vázlat:**

A játékelmélet alapfogalmai. A játékelmélet történeti fejlődésének rövid áttekintése.

- A nem-kooperatív játékok definíciója és példái stratégiai formában.
- A stratégiai játék formája.
- Véges és végtelen játékok.
- Tiszta és kevert stratégiák.
- Szigorúan és gyengén dominált stratégiák.
- Játékok, amelyek megoldhatók a szigorúan dominált stratégiák kiküszöbölésével.
- Nash-egyensúly meghatározása egy stratégiai formájú nem-kooperatív játékban tiszta és kevert stratégiákban.
- Elégséges feltételek a Nash-egyensúly létezésére tiszta stratégiákban egy végtelen stratégiai formájú nem-kooperatív játékban.
- Nash-egyensúly létezése vegyes stratégiák esetén egy véges nem-kooperatív stratégiai játékban. - Egy nem-kooperatív játék definíciója kiterjesztett formában, teljes információjú játékosok esetén.
- Véges és végtelen játékok. Véges és végtelen horizontú játékok.
- Tiszta stratégiák egy nem-kooperatív játékban kiterjesztett formában, teljes játékosinformációval.
- A nem-kooperatív játék stratégia formája kiterjesztett formában.
- A nem-kooperatív redukált stratégiai játék bővített formában.
- Nash-egyensúly egy nem kooperatív bővített játékban, teljes játékosinformációval és annak hiányossága.

#### **Szakirodalom:**

1. FILEP, L.: Játékelmélet. Budapest : Tankönyvkiadó, 1985, s. 244. ISBN 963 17 8257 3.
2. GIBBONS, R.: Bevezetés a játékelméletbe. Budapest : Nemzeti tankönyvkiadó, 2005, s. 222. ISBN 963 19 5350 5.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

#### **Megjegyzések:**

Hallgatói tehermegosztás:

A munkaterhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A munkaterhelés 24%-a - házi feladat

A munkaterhelés 25%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra

A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 2

A	B	C	D	E	FX
50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0

**Oktató:** doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KM/PHMdb/ OZP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Környezetvédelem
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A hallgatók individuálisan oldanak gyakorlati feladatokat. A feladatok teljesítése minimum 50%-ra a teljesített tárgy feltétele.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy célja mélyíteni és fejleszteni a hallgatók ismereteit, amelyek alkalmazhatóak a gyakorlatban. A tantárgy az alábbi tudás, készség, kompetencia elemek elsajátításához járul hozzá: <b>Tudás</b> Rendelkezik alapvető vezetési és szervezési, valamint projekt, illetve kis- és közepes vállalkozások indításának előkészítésére, indítására és vezetésére vonatkozó ismeretekkel. Elsajátította a szakszerű és hatékony kommunikáció írásbeli és szóbeli formáit, az adatok bemutatásának táblázatos és grafikus módjait. <b>Készség</b> Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során. Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására. Képes együttműködni más szakterületek képviselőivel. <b>Kompetencia</b> Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal. Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. Előadásokat tart, vitavezetést önállóan végez. Önállóan és felelősséggel vesz részt a gazdálkodó szervezetben belüli és azon kívüli szakmai fórumok munkájában.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Tantárgy teljesítésének feltételei.	

2. Bevezetés a környezetvédelem kérdéseibe.
3. Zöld termelés
4. Zöld értékesítés.
5. Zöld szolgáltatások.
6. Zöld közúti szállítás.
7. Zöld vasúti szállítás..
8. Zöld légi szállítványozás.
9. Zöld tengeri szállítás.
10. Ökológiai ügyintézés.
11. Ökológiailag gazdaságos ingatlanhasználat.
12. Ingó vagyon ökológiailag gazdaságos felhasználása.
13. Trendek a környezetvédelemben.

**Szakirodalom:**

1. NHAMO, G., MJIMBA, V. Sustainability, Climate Change and the Green Economy. Africa Institute of South Africa. 2016. ISBN 978-0-7983-0501-3

Link: [https://books.google.sk/books?hl=en&lr=&id=pl1DDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=green+economy,+book&ots=umfzosEqJ8&sig=WYbKjoiM7udjGHNMTouGTbVIVbE&redir\\_esc=y#v=onepage&q=green%20economy%2C%20book&f=false](https://books.google.sk/books?hl=en&lr=&id=pl1DDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=green+economy,+book&ots=umfzosEqJ8&sig=WYbKjoiM7udjGHNMTouGTbVIVbE&redir_esc=y#v=onepage&q=green%20economy%2C%20book&f=false)

+book&ots=umfzosEqJ8&sig=WYbKjoiM7udjGHNMTouGTbVIVbE&redir\_esc=y#v=onepage&q=green%20economy%2C%20book&f=false

2. KATILA, P. at all. Sustainable Development Goals. Cambridge University Press UK, 2020. ISBN 978-1-108-48699-6

Link: [https://books.google.sk/books?hl=en&lr=&id=723CDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=sustainable+development,+book&ots=JKXzSzc90Z&sig=hGleFJ4k\\_PBOPr-AvMaL5l8xYdA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=sustainable%20development%2C%20book&f=false](https://books.google.sk/books?hl=en&lr=&id=723CDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=sustainable+development,+book&ots=JKXzSzc90Z&sig=hGleFJ4k_PBOPr-AvMaL5l8xYdA&redir_esc=y#v=onepage&q=sustainable%20development%2C%20book&f=false)

+development,+book&ots=JKXzSzc90Z&sig=hGleFJ4k\_PBOPr-AvMaL5l8xYdA&redir\_esc=y#v=onepage&q=sustainable%20development%2C%20book&f=false

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Tanulói teher megoszlása:

70% terhelés – részvétel az oktatási órákon és az individuális gyakorlati feladatok oldása

30% terhelés – szakmai irodalom tanulmányozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 17

a	n
100.0	0.0

**Oktató:** Ing. Zoltán Šeben, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/AIdb/EK1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Közgazdaságtan 1
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter végén sikeresen megírt írásbeli felmérő. Az A értékelés megszerzéséhez a maximálisan megszerezhető pontszám min. 90%-át kell elérni, a B érdemjegyhez min.80%-ot, a C érdemjegyhez min. 70%-ot, a D érdemjegyhez min.60%-ot, az E érdemjegyhez min.50%-ot. A tantárgyért járó kreditet nem szerzi meg az a hallgató, aki maximálisan megszerezhető pontszám kevesebb, mint 50%-át éri el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek Ismeri a gazdaságtudomány alapvető fogalmait, elméleteit, tényeit, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseit a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének a tanulmányi program nyelvén és legalább egy idegen nyelven. Készség: A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntéselőkészítő javaslatokat készít és döntéseket hoz. Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására. Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel. Kompetencia: Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.	

Gazdálkodó szervezetben, gazdasági munkakörben képzése szerinti gazdasági tevékenységet szervez, irányít és ellenőriz.

**Tantárgy vázlata:**

1. A mikroökonómia elméleti megalapozása
2. Az állam, mint a piaci egyensúly tényezője – kereslet, kínálat, piaci egyensúly
3. A fogyasztási elméletek alapjai, a fogyasztó preferenciái
4. A hasznossági függvények általános jellemzői, maximális hasznosság
5. A fogyasztó optimális választása – jövedelemváltozás, egységárak változása, fogyasztói többlet
6. Árrugalmasság, jövedelemrugalmasság, keresztár-rugalmasság
7. A kínálat elméleti alapjai – vállalatok
8. A vállalatok költségei, bevételei, nyeresége
9. Vállalatok és piaci struktúrák – tökéletes verseny
10. A vállalat kínálata – kínálati görbe
11. Monopólium, oligopólium
12. Adóztatás – termékek és szolgáltatások fogyasztása, termelése
13. Támogatás – termékek és szolgáltatások fogyasztása, termelés

**Szakirodalom:**

KORCSMÁROS, E. – GÓDÁNY, ZS. – ZSIGMOND, T. Közgazdaságtan I. – Mikroökonómia, Univerzita J. Selyeho, Fakulta ekonómie a informatiky, 2021, ISBN XXXXXX  
KORCSMÁROS, E. - SERES HUSZÁRIK, E. - GÓDÁNY, ZS. Közgazdaságtan praktikum Univerzita J. Selyeho - Ekonomická fakulta, Komárno, 2019, ISBN 978-80-8122-297-9  
LISÝ, J. a kol. Ekonomický rast a ekonomický cyklus (Teoretické a praktické problémy). Bratislava: Iura Edition, 2011. 273 s. ISBN 978-80-8078-405-8  
JUREČKA, V. Mikroekonomie. Praha: Grada Publishing, 2010. 360. s. ISBN 978-80-247-3259-6  
FENDEKOVÁ, E. a kol. Zbierka príkladov z mikroekonomie. Bratislava: Iura Edition, 2009. 200 s. ISBN 978-80-8078-242-9  
FENDEK, M. – FENDEKOVÁ, E. Mikroekonomická analýza. Bratislava: Iura Edition, 2008. 575 s. ISBN 978-80-8078-180-4  
VARIAN, H. L. Mikroökonómia középfolon. Budapest: Akadémia Kiadó, 2005. 745 s. ISBN 963-05-8308-9

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói terhelés megoszlása:

60% terhelés – előadások, szemináriumi munka és vizsgára való felkészülés

40% terhelés – egyéni feladatok oldása, az átvett ismeretanyag gyakorlása, szakirodalom tanulmányozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 115

A	B	C	D	E	FX
9.57	11.3	6.96	24.35	20.0	27.83

**Oktató:** PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022



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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/AIdb/EK2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Közgazdaságtan 2
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter végén sikeresen megírt írásbeli felmérő. Az A értékelés megszerzéséhez a maximálisan megszerezhető pontszám min. 90%-át kell elérni, a B érdemjegyhez min.80%-ot, a C érdemjegyhez min. 70%-ot, a D érdemjegyhez min.60%-ot, az E érdemjegyhez min.50%-ot. A tantárgyért járó kreditet nem szerzi meg az a hallgató, aki maximálisan megszerezhető pontszámból 49%-ot, vagy annál kevesebbet ért el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek Ismeri a gazdaságtudomány alapvető fogalmait, elméleteit, tényeit, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseit a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének a tanulmányi program nyelvén és legalább egy idegen nyelven. Készség: A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntéselőkészítő javaslatokat készít és döntéseket hoz. Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására. Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel. Kompetencia: Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.	

Gazdálkodó szervezetben, gazdasági munkakörben képzése szerinti gazdasági tevékenységet szervez, irányít és ellenőriz.

**Tantárgy vázlat:**

1. A makroökonómiai elmélet alapfogalmai. A makroökonómia alternatív megközelítései.
2. A gazdasági teljesítmény mérésének lehetőségei és módszerei. GDP meghatározása, számítása.
3. A termelési függvény, a munkaerő kereslete és kínálata. Intertemporális megközelítés, termelés, jövedelemelosztás, kamatláb.
4. A gazdasági növekedés elmélete. Hosszú távú növekedés: Solow modell
5. Foglalkoztatás, munkanélküliség - munkaerőpiac, a munkanélküliség okai és formái, munkanélküliségi ráta és annak összefüggései. A munkanélküliség alakulása Szlovákiában.
6. A pénz fogalma, szerepe és formái, infláció. A pénzkínálat és pénzkereslet alternatív elméletei. Pénzmutiplikátor.
7. Monetáris politika. A pénzpiac egyensúlya. Baumol-Tobin modell.
8. Az aggregált kereslet. AD-AS modell.
9. A monetáris és a fiskális politika hatása az aggregált keresletre és az aggregált kínálat, elméleti koncepciók áttekintése.
10. IS-LM modell.
11. Az aggregált kínálat különböző modelljei.
12. Az infláció és a munkanélküliség. Phillips-görbe és annak értelmezése.
13. Keynes modellje. Megtakarítások és a beruházások felhasználása. Fogyasztási függvény, fogyasztási elméletek.

**Szakirodalom:**

KORCSMÁROS, E. - SERES HUSZÁRIK, E. - GÓDÁNY, ZS. Közgazdaságtan praktikum Univerzita J. Selyeho - Ekonomická fakulta, Komárno, 2019, ISBN 978-80-8122-297-9

LISÝ, J. a kol. Ekonomický rast a ekonomický cyklus (Teoretické a praktické problémy). Bratislava: Iura Edition, 2011. 273 s. ISBN 978-80-8078-405-8

JUREČKA, V. Makroekonomie. Praha: Grada Publishing, 2010. 332. s. ISBN 978-80-247-3258-9

LISÝ, J. a kol. Ekonomie v novej ekonomike. Bratislava: Iura Edition, 2005. 622 s. ISBN 80-8078-063-3

TÁNCOŠOVÁ, J. a kol. Ekonomie v novej ekonomike (Metodická pomôcka na semináre). Bratislava: Iura Edition, 2005. 80 s. ISBN 80-8078-064-1

MISZ, J. Makroökonómia feladatgyűjtemény. Budapest: Panem Kiadó, 2004. 188 s. ISBN 963-545-434-1

MANKIW, N. G. Makroökonómia. Budapest: Osiris Kiadó, 2002. 566 s. ISBN 9633794188

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

szlovák nyelv és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói terhelés megoszlása:

60% terhelés – előadások, szemináriumi munka és vizsgára való felkészülés

40% terhelés – egyéni feladatok oldása, az átvett ismeretanyag gyakorlása, szakirodalom tanulmányozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 234

A	B	C	D	E	FX
20.94	20.51	14.1	19.66	10.68	14.1
<b>Oktató:</b> PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KM/AIdb/MRK/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Marketing
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltéltárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A hallgatói értékelés három részből tevődik össze, aktív részvételből a szemináriumi órákon csoportos feladatok megoldásával (20 pont), egy esettanulmány önálló kidolgozásából (20 pont), illetve záróvizsgából (60 pont), melyet minimum 30 pontra teljesítenie kell a hallgatóknak. A számonkérés módja – vizsga. Az „A” értékeléshez minimum 90 pont, „B” értékeléshez minimum 80 pont, „C” érdemjegy esetén minimum 70 pont , „D” érdemjegyhez minimum 60 pont és „E” érdemjegyhez minimum 50 pont elérése szükséges.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Tudás:</b> Ismeri a gazdaságtudomány alapvető fogalmait, elméleteit, tényeit, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseit 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 Ismeri a szervezetek működését, a gazdálkodási folyamatokat támogató informatikai és irodatechnikai eszközök halmazát. <b>Készség:</b> A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít és döntéseket hoz. Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására. <b>Kompetencia:</b> Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marketingelméletek, vállalati marketingorientációk</li> <li>2. A piac és a piaci verseny</li> <li>3. Szegmentáció, STP stratégia</li> <li>4. A fogyasztói magatartás, mint metaelmélet</li> <li>5. Szervezeti vásárlói magatartás, kapcsolati marketing</li> <li>6. Márka és termék. Harc a fogyasztó megnyeréséért</li> <li>7. Termékpolitika, termékfejlesztés, portfólió-elemzés</li> <li>8. Árpolitika, árképzési módszerek</li> <li>9. Termék életgörbe</li> <li>10. Értékesítési rendszer, logisztikai és egyéb funkciók, az értékesítési rendszer szereplői, trendek a kiskereskedelemben, személyes eladás</li> <li>11. Reklám és kommunikáció, hirdetési formák. A reklám hatékonyságának mérése</li> <li>12. Marketing információs rendszer, piaci ismeretek. A marketing funkciók intézményesítése, marketingszervezetek</li> <li>13. Marketing nemzetközi környezetben</li> </ol>												
<p><b>Szakirodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bauer A.- Berács J.- Kenesei Z.: Marketing alapismeretek, Akadémiai Kiadó, 2016, ISBN: 978 963 05 9736 4</li> <li>2. KITA J. a kol. Marketing. Bratislava: IURA EDITION, 2010. 411. s. ISBN 8080783273</li> <li>3. BERNSCHÜTZ, M. – DEÉS, SZ. – KENÉZ, A. Marketing esettanulmányok. Kihívások és megoldások a magyar piacon. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2013. 279. s. ISBN 978-963-05-9383-0</li> <li>4. VÉGH, K. – SERES HUSZÁRIK, E. A marketing alapjai. Komárom: SJE, Gazdaságtudományi Kar, 2013. 157. o. ISBN 978-80-8122-069-2</li> <li>5. KOTLER Philip: Marketingmenedzsment. - 1. vyd. dotlač. - Budapest : Akadémia Kiadó, 2017. - 893 s. - ISBN 978 963 05 9251 2.</li> </ol>												
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Magyar nyelv és szlovák nyelv</p>												
<p><b>Megjegyzések:</b> Tanulói teher megoszlása: 52% terhelés – előadások, szemináriumok és vizsgára való felkészülés 48% terhelés – csoportos írásbeli szemináriumi feladatok, esettanulmány kidolgozása, írásbeli vizsga</p>												
<p><b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 109</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.75</td> <td>14.68</td> <td>27.52</td> <td>28.44</td> <td>17.43</td> <td>9.17</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	FX	2.75	14.68	27.52	28.44	17.43	9.17
A	B	C	D	E	FX							
2.75	14.68	27.52	28.44	17.43	9.17							
<p><b>Oktató:</b> prof. Dr. László Józsa, CSc., PhDr. Erika Seres Huszárík, PhD.</p>												
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.03.2022</p>												
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>												

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ MA1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika informatikusoknak 1
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> <p>A szeminárium írásbeli vizsgával zárul. A vizsga a félév során a követelményeknek megfelelően általában két részre oszlik, ebben az esetben az egyes dolgozatok eredményeit átlagolják. Az írásbeli vizsgák maximális pontszáma 80 pont. További 20 pont szerezhető a félév során végzett aktív munkáért és felkészülésért problémamegoldás formájában. A kurzus feltétele az elérhető eredmények több mint 50%-ának elérése a félév során.</p> <p>Az A osztályzathoz 90-100%, a B osztályzathoz 80-89%, a C osztályzathoz 70-79%, a D osztályzathoz 60-69%, az E osztályzathoz pedig az összes pont 50-59%-a szükséges.</p> <p>Ha ez a feltétel nem teljesül, a vizsgaidőszakban vizsgát tartanak, amely írásbeli és szóbeli részből áll. A szóbeli vizsgára való belépés feltétele, hogy a vizsgán az írásbeli vizsgarészen elért pontszám több mint 50%-át elérje, ellenkező esetben a vizsgát az adott időpontban sikertelennek (Fx) minősítik.</p>	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tanulási eredmények - tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a kurzusvázlatban tárgyalt témákhoz kapcsolódó absztrakt fogalmakat, a meghatározásukhoz szükséges követelményeket és a köztük lévő kapcsolatokat;</li> <li>- ismeri a lineáris algebra alapvető fogalmi és módszertani apparátusát, és ismeri az algebrai szerkezetek alapvető tulajdonságait;</li> <li>- tudja alkalmazni a lineáris algebra alapvető módszereit a mindennapi gyakorlatban előforduló problémák megoldása során;</li> <li>- ismeri és alkalmazni tudja a komplex számokkal kapcsolatos ismereteket különböző típusú egyenletek megoldása során;</li> <li>- ismeri és alkalmazni tudja a polinomok gyökeinek megtalálására szolgáló algoritmusokat; tud válaszolni a polinomok jellemzésével kapcsolatos alapvető kérdésekre;</li> <li>- tudja alkalmazni a lineáris terek ábrázolásával kapcsolatos ismereteket.</li> </ul> Tanulási eredmények - készségek:	

- Tud lineáris algebrai problémákat elemezni, algoritmizálni és megoldani, valamint lineáris algebrai algoritmusok és eljárások segítségével lineáris terekkel kapcsolatos komplex kérdéseket megoldani;
- tudja átfogóan elemezni a vektortér és altér alapvető jellemzőit; tudja átalakítani egy vektortér bázisát;
- képes jellemezni a lineáris terek reprezentációit és meg tudja találni a reprezentáció mátrixát, valamint a reprezentáció inverzét;
- ismeri a Horner-algoritmust és tudja használni polinomok felbontására;
- tud logikus, igaz matematikai állításokat megfogalmazni feltételeik és főbb következményeik pontos megadásával a lineáris algebra keretein belül;
- képes mennyiségi adatokból minőségi következtetéseket levonni;
- ismeri a kiválasztott kutatási módszereket, és alkalmazza azokat új kutatási és munkamódszerek keresése során.

Tanulási eredmények - kompetenciák:

- Nagyfokú önállóságot mutat a lineáris algebrai problémák megoldási módszereinek megválasztásában, a polinomok gyökeinek megtalálásában;
- alkalmazza az algoritmikus gondolkodást a problémamegoldás során; képes alkalmazni a tanult problémamegoldó algoritmusokat;
- megérti a lineáris terek és a lineáris leképezések alapvető jellemzőit;
- tudja alkalmazni a tér grafikus feldolgozásában szerzett ismereteket;
- képes megindokolni a lineáris algebrai problémák megoldási módszereit;
- nyitott a felsőbb matematikai ismeretek elsajátítására;
- jellemző rá a kreatív gondolkodás, az önállóság saját tanulmányainak megtervezésében, az autonómia és a felelősségteljes döntéshozatal az alkalmazott informatika tanulmányi területének problémáival kapcsolatban.

#### **Tantárgy vázlata:**

Komplex számok

- Polinomok, Horner elrendezés
- Mátrixok, alapvető típusok és műveletek mátrixokkal
- Meghatározó tényezők, tulajdonságok. A determináns kiszámítása
- Vektorok a síkban és a térben,  $\mathbb{R}$  feletti vektortér, altér
- Lineáris függőség és függetlenség, térgenerátor
- Bázis, dimenzió, koordináták egy adott bázisban
- Koordináták transzformációja egyik bázisról egy másikra, és alkalmazásai: függetlenség, koordináták, rangmátrix
- Lineáris egyenletrendszerek és megoldásaik bázistranszformációs algoritmusok segítségével
- Inverz mátrix és annak meghatározása bázistranszformációs algoritmus segítségével, egyenletek mátrixokkal
- Lineáris leképezések, definíció, meghatározás és tulajdonságok
- Egy lineáris leképezés sajátértéke és sajátvektora
- Skaláris szorzat, euklideszi tér, ortonormális bázis. Gram-Schmidt ortogonalizációs eljárás

#### **Szakirodalom:**

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

Hallgatói tehermegosztás:



A munkaterhelés 32%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 18%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 26%-a - felkészülés a vizsgákra A munkaterhelés 24%-a - vizsgafelkészítés					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 77					
A	B	C	D	E	FX
3.9	6.49	10.39	22.08	33.77	23.38
<b>Oktató:</b> prof. László Szalay, DSc., RNDr. Zuzana Árki, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ MA2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika informatikusoknak 2
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A folyamatos problémamegoldásért a WeBWorK rendszerben összesen 20 pont szerzhető. A vizsgaidőszakban írásbeli vizsga lesz, amelyen maximum 80 pont szerzhető; a WeBWorK példák folyamatos megoldásával szerzett pontok beleszámítanak az összpontszámba. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tanulási eredmények - tudás: A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók jártasak lesznek a differenciálszámítás alapfogalmaiban és eszközeiben. egyváltozós valós függvények számítása. Tanulási eredmények - készségek: A hallgatók elsajátítják a differenciálszámítás alapvető matematikai eszközeit, amelyek szükségesek az elméleti informatika kurzusok elvégzéséhez. Tanulási eredmények - kompetenciák: A hallgatók képesek alapvető differenciálszámítási feladatok megoldására, valamint számítógépen a MATLAB CAS környezetben vagy más megfelelő ingyenes szoftver segítségével.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> - Valós számok, számhalmazok, matematikai bizonyítási módszerek - Számsorozatok és határértékeik - Tételek a határértékekről, az $e$ szám – Valós egyváltozós függvények, alapfogalmak, függvény grafikonja. - Elemi függvények. A függvény határértéke, a határértékek kiszámításának szabályai. A bal és a jobb oldal határérték. – Határérték a végtelenben. - A függvény folytonossága balról és jobbról, folytonosság egy pontban és egy intervallumon.	

- A folytonos függvények néhány tulajdonsága zárt intervallumon
- A valós változó függvényének differenciálszámítása (derivált egy pontban, a deriváltak kiszámításának szabályai)
- Differenciál, magasabb rendű deriváltak, Rolle és Lagrange tétele.
- Egy függvény vizsgálata a deriváltak, és a függvény szélsőértékei segítségével.
- Függvényvizsgálat.

**Szakirodalom:**

1. Kubáček, Z.: Matematika pre informatikov. Dostupné na internete:  
<[http://www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/kubacek\\_inf/](http://www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/kubacek_inf/)>
2. Leindler, L.: Analízis. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995, s. 434.
3. Dancs, I.: Bevezetés a matematikai analízisbe I. Budapest : Aula, 1992, s. 328. ISBN 0007064.
4. THOMAS, G. B.: Thomas-féle KALKULUS I. Budapest : Typotex, 2011, s. 351. ISBN 978 963 279 576
5. Győri, I., Pítuk, M.: Kalkulus informatikusoknak I. Budapest: Typotex, 2011, s. 62. ISBN 978-963-279-504-1

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói tehermegosztás:

A munkaterhelés 35%-a - közvetlen tanítás

A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra

A munkaterhelés 26%-a - házi feladatok elkészítése

A munkaterhelés 24%-a - vizsgafelkészítés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 69

A	B	C	D	E	FX
5.8	8.7	8.7	17.39	30.43	28.99

**Oktató:** doc. RNDr. József Bukor, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ MA3/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika informatikusoknak 3
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során egy 70 pontos írásbeli dolgozatra kerül sor. Összesen 30 pont jár a webwork rendszerben adott feladatok folyamatos megoldásáért. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók elsajátítják az integrálszámítás alapvető fogalmait, a határozatlan és határozott Riemann-integrál, a végtelen szám- és funkcionális sorozatok alapvető tételeit. Ismerik és alkalmazni tudják a szeparálható és speciális differenciálegyenletek megoldásának alapvető eljárásait. A tantárgy elvégzése után a hallgató a következő ismeretekre tesz szert: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a tantárgy leírásában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakat, a meghatározásukhoz szükséges követelményeket és a köztük lévő összefüggéseket. Felismeri az alkalmazott problémákkal kapcsolatos általános sémákat és fogalmakat.</li> <li>- Ismeri a matematikai modellek vagy analitikus keretek kidolgozásának módszertanát a matematika kognitív folyamatainak vizsgálatára, valamint e folyamatok alkalmazásának módjait.</li> <li>- Ismeri a matematikai bizonyítás elveit és alapvető módszereit.</li> <li>- Tudja, hogyan kell a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni.</li> </ul> <b>Képességek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tud logikus, igaz matematikai állításokat megfogalmazni, pontosan meghatározva azok feltételeit és főbb következményeit.</li> <li>- Képes elvonatkoztatni a problémák konkrét formájától, képes azokat elemzés és megoldás céljából elvont, általános formában megfogalmazni.</li> <li>- Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeinek megalkotására, valamint a megoldásukhoz megfelelő matematikai eszközök és eljárások keresésére és kidolgozására.</li> </ul> <b>Kompetenciák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes önállóan bővíteni matematikai ismereteit, új matematikai ismereteket szerezni.</li> </ul>	

- Nagyfokú önállóságról tesz tanúbizonyságot a matematika területén felmerülő problémák megoldása során
- Hatékonyan dolgozik egyénileg, kis létszámú csapat tagjaként vagy vezetőjeként.

**Tantárgy vázlat:**

- A primitív függvény és a határozatlan integrál, alapvető számítási módszerek.
- Az egyváltozós függvények határozott Riemann-integrálja.
- Newton-Leibniz-képlet. -
- Numerikus integrálás.
- Numerikus sorozatok és konvergenciájuk kritériumai.
- Funkcionális sorozatok egyenletes konvergenciája, tagonkénti levezetése és integrálása.
- Hatvány- és Taylor-sorozatok, konvergenciasugár és konvergenciaintervallum.
- Néhány számítás sorozatokkal
- Szokásos differenciálegyenletek – alapfogalmak
- Szétválasztható differenciálegyenletek.
- A differenciálegyenletek speciális formái.

**Szakirodalom:**

1. THOMAS, B. G.: Thomas-féle kalkulus 2. Budapest : Typotex 2010, s. 360. ISBN 978 963 279 159.
2. THOMAS, B. G.: Thomas-féle kalkulus 3. Budapest : Typotex 2011. ISBN 978 963 279 438 9.
3. NEUBRUNN, T.: Matematiká analýza II. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992, s. 166. ISBN 80 223 0051 9.
4. Leindler, L.: Analízis. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995, s. 434.
5. Dancs, I.: Bevezetés a matematikai analízisbe I. Budapest : Aula, 1992, s. 688. ISBN 0007065.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói terhelés megoszlása: a terhelés  
 32%-a - közvetlen tanítás, a munkaterhelés  
 18%-a - előadásokra és gyakorlatokra való felkészülés, a munkaterhelés  
 26%-a - házi feladatok elkészítése, a munkaterhelés  
 24%-a - vizsgára való felkészülés.

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 6

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	16.67	0.0	50.0	33.33

**Oktató:** doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD., Mgr. Szilárd Svitek

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/TMA/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Multimediális alkalmazások fejlesztése
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók gyakorlati feladatokat oldanak meg, amelyekre 50 pontot kaphatnak. A félév végén a hallgatók egy féléves projektet készítenek, amelyért 50 pontot kaphatnak. Az A osztályzathoz legalább 90%-os pontszám, a B osztályzathoz legalább 80%-os pontszám, a C osztályzathoz legalább 70%-os pontszám, a D osztályzathoz legalább 60%-os pontszám, az E osztályzathoz pedig legalább 50%-os pontszám szükséges. Nem kaphat osztályzatot az a hallgató, aki a félév végén nem szerezte meg a pontok 50%-át.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Ismeretek:</b> A tanuló ismeri az SVG formátumot. A tanuló tudja, hogyan hozhat létre és módosíthat egy SVG-képet programkód vagy vektorgrafikus szerkesztőprogram segítségével. A hallgató ismeri az animáció, az interakció és a vektorképekhez való hangcsatolás lehetőségeit. <b>Készségek:</b> A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók alapvető ismereteket és készségeket szereznek a vektorképek (grafikus objektumok) létrehozásában és egyszerű animációk készítésében SVG/JavaScript vagy SVG/JQuery környezetben. A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek önállóan olyan illusztrációkat és egyszerű animációkat készíteni, amelyek HTML segítségével könnyen beépíthetők weboldalakba. <b>Kompetenciák:</b> A hallgató képes vektoros audiovizuális interaktív webes alkalmazások létrehozására. A hallgató webfejlesztőként, full-stack fejlesztőként, webes játékfejlesztőként vagy webanimátorként használhatja a képességeit. A hallgató az információk vizualizálására, grafikonok, diagramok, infografikák készítésére és az információk vizuális megjelenítésére szolgáló rendszer fejlesztőjeként is használhatja képességeit.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> - A vektoros ábrázolás alapjai. SVG formátum. SVG formátumban támogatott alapvető objektumok, vonalak, szegmensek, körök, ellipszisek, téglalapok, spline-y. - Objektum attribútumok, mint például szín, tisztaság, keret, pozíció, tájolás	

- Objektumok csoportosítása
- Szoftver SVG képek létrehozására, SVG képek integrálására és megjelenítésére weboldalakon
- Egyszerű képek létrehozása SVG-ben
- Vektorizálás (képmegjelenítés)
- Alapvető képanimáció, eltolás és forgatás
- Speciális animáció külső könyvtárak használatával, gyorsítás, lassítás, rezgés, ugrálás
- Képek átalakítása
- Grafikonok készítése
- Interaktivitás SVG-ben
- Komplex interakció a képpel
- Hang csatlakoztatása animációhoz

**Szakirodalom:**

J. David Eisenberg. Amelia Bellamy-Royds (2014), SVG Essentials, 2nd Edition. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781449374358  
 Callum Macrae (2013). Learning from jQuery. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781449335199  
 Tavmjong Bah (2011). Inkscape: Guide to a Vector Drawing Program, 4th Edition. Pearson.

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

**Megjegyzések:**

A diákok munkaterhelésének megoszlása:  
 35% - részvétel a tanítási órákon,  
 30% - felkészülés a gyakorlatokra  
 35% - féléves projekten való munka

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 54

A	B	C	D	E	FX
24.07	20.37	18.52	11.11	12.96	12.96

**Oktató:** László Marák, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/OS1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Operációs rendszerek 1
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltéltárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  Folyamatos értékelés a félév során: a teljes jegy 50%-a. A félév végén írásbeli vizsga lesz, amelyen legfeljebb 30 pont szerezhető. A hallgatók a félév során önállóan dolgoznak egy féléves projekten, amelynek benyújtásáért és bemutatásáért összesen 20 pont szerezhető. A hallgatóknak legalább 50%-ot kell elérniük a félévközi jegyen ahhoz, hogy részt vehessenek a vizsgán.  Vizsga: az összpontszám 50%-a. A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul, amelyen 50 pont szerezhető. A vizsga sikeres letételéhez legalább 50%-os pontszám szükséges.  A kontaktoktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, felkészülnek az írásbeli beszámolóra, dolgoznak a féléves projektjeiken, és vizsgára készülnek.  Az végső értékelés a közbenső értékelés és a záróvizsga pontszámainak összege. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat osztályzatot az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek:  A kurzus elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alapvető ismeretekkel rendelkezik az operációs rendszerekről,</li> <li>• ismeri az operációs rendszerek felépítését, a programozást és a felhasználói felületet,</li> <li>• ismeri a tervezési algoritmusokat,</li> <li>• ismeri a partra vetődés problémájának felderítésére és megoldására szolgáló módszereket.</li> <li>• ismeri a memórielosztási algoritmusokat,</li> <li>• ismeri a fájlrendszerek működését</li> <li>• ismeri a be- és kiléptető berendezések működését és kezelését...</li> </ul> <p>Készségek:  A kurzus elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes a megszerzett ismereteket gyakorlati feladatok megoldása során alkalmazni,</li> <li>• képes tervezési algoritmusokat alkalmazni a problémák megoldása során,</li> <li>• képes a kötélérzékelési módszereket alkalmazni a problémamegoldás során,</li> <li>• képes memórielosztási algoritmusokat alkalmazni problémák megoldására,</li> </ul>	



- ismeri a gyakorlati feladatok dokumentációjának helyes elkészítésére vonatkozó szabályokat.

Kompetenciák:

A kurzus elvégzése után a hallgató:

- hatékonyan tud dolgozni és alkalmazni a megszerzett elméleti ismereteket,
- önállóságot mutat az összetettebb problémák megoldása során.

#### **Tantárgy vázlat:**

Bevezetés a tárgyba Operációs rendszerek, alapfogalmak.

Az operációs rendszerek fejlődésének története és az operációs rendszerek kategorizálása. Programozás és felhasználói felület.

Folyamatkezelés, folyamatállapotok, szálak.

Folyamatok közötti kommunikáció és szinkronizálás. Folyamatütemezés, ütemezési algoritmusok.

Erőforrás-gazdálkodás - erőforrás-elosztás, erőforrás-elosztási grafikon, partra vetés. Erőforrás-gazdálkodás - a partra vetődés problémájának felderítése és megoldása.

Operatív memóriakezelés.

Virtuális memóriakezelés, lapozás és szegmentálás.

Fájlok és fájlrendszerek, könyvtárszerkezet, hozzáférési jogok.

Bemeneti/kimeneti rendszer, perifériás eszközök, eszközinterfész.

Lemezszközök kezelése és felépítése.

#### **Szakirodalom:**

ADAMIS, G. – KNAPP, G.: Operációs rendszerek. Budapest : LSI Oktatóközpont, 2002, 278 s. ISBN 978-963-577-251-3.

CSERNY, L.: Mikroszámítógépek. Budapest : LSI Oktatóközpont, 2003, 330 s. ISBN 978-963-577-188-6.

KÓCZY, A. – KONDOROSI, K. et al.: Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben. Budapest : Panem Kiadó, 2000. 180 s. ISBN 978-963-545250-0.

HAMBÁLKOVÁ, V.: Operačné systémy. Bratislava : Univerzita Komenského, 2015. 105 s. Elérhetőség: <http://www.dcs.fmph.uniba.sk/~bernat/os.ls2021/os-new.pdf>

TANENBAUM, A. S.: Modern Operating Systems. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice-Hall, 2009. 1076 s. ISBN 978-0-13-813459-4.

SILBERSCHATZ, A.: Operating System Concepts. New York, NY : John Wiley & Sons, 2004. 956 s. ISBN 978-0-47-125060-0.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

#### **Megjegyzések:**

A diákok munkaterhelésének megoszlása:

31% - részvétel a tanítási órákon,

21% - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra

19% - féléves projekten való munka

29% - felkészülés a vizsgára

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 5

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	80.0

<b>Oktató:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/OS2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Operációs rendszerek 2
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  Folyamatos értékelés a félév során: a teljes jegy 50%-a. A félév végén írásbeli vizsga lesz, amelyen legfeljebb 30 pont szerezhető. A hallgatók a félév során önállóan dolgoznak egy féléves projekten, amelynek benyújtásáért és bemutatásáért összesen 20 pont szerezhető. A hallgatóknak legalább 50%-ot kell elérniük a félévközi jegyen ahhoz, hogy részt vehessenek a vizsgán.  Vizsga: az összpontszám 50%-a. A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul, amelyen 50 pont szerezhető. A vizsga sikeres letételéhez legalább 50%-os pontszám szükséges.  A kontaktoktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, felkészülnek az írásbeli beszámolóra, dolgoznak a féléves projektjeiken, és vizsgára készülnek.  Az végső értékelés a közbenső értékelés és a záróvizsga pontszámainak összege. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat osztályzatot az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  <b>Ismeretek:</b>  A tanfolyam elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• alapos ismeretekkel rendelkezik az operációs rendszerekről,</li> <li>• alapos ismeretekkel rendelkezik az operációs rendszerek terjesztéséről és biztonságáról,</li> <li>• mélyebb ismeretekkel rendelkezik a LINUX operációs rendszerről.</li> </ul> <b>Készségek:</b>  A tanfolyam elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes kezelni az operációs rendszereket összetett számítógépes rendszeralkalmazásokban,</li> <li>• megfelelően tudja használni az operációs rendszerek programozási hátterét,</li> <li>• különböző operációs rendszereket valósíthatnak meg a nehezebb gyakorlati követelményekkel összefüggésben.</li> </ul> <b>Kompetenciák:</b>  A tanfolyam elvégzése után a hallgató:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• hatékonyan tudnak dolgozni és alkalmazni a megszerzett elméleti ismereteket,</li> </ul> </p>	

- Képes önállóan dolgozni összetett problémák megoldásán.

**Tantárgy vázlat:**

Az operációs rendszerek fejlesztése és jellemzői és terjesztése (Linux operációs rendszer fejlesztése). A hálózati operációs rendszerek architektúrája és összehasonlításuk. Linux operációs rendszer biztonsága és terjesztése. Programozás és felhasználói felület. Fejlett fájl- és könyvtárkezelés. Felhasználói jogok, munka fájlokkal és könyvtárakkal. Lemezeszközök, erőforrások, processzorok és folyamatok kezelése és felépítése. Fejlett RAM-kezelés. Fejlett virtuális memóriakezelés, memória szegmentálás. A hálózati erőforrások (hardver és szoftver) megosztása. Linux irodai alkalmazások. Az operációs rendszer változékonysága és alkalmazkodóképessége.

**Szakirodalom:**

KÓCZY, A. – KONDOROSI, K. et al.: Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben. Budapest : Panem Kiadó, 2000. 180 s. ISBN 978-963-545250-0.  
 SZEBERÉNYI, I. – KETLER, I. – SZIGETI, Sz.: UNIX - A rendszer használata : Könnyen is lehet. Budapest : Panem, 2004. 227 s. ISBN 978-963-545-397-3.  
 GIFT, N. – JONES, J. M.: Python for Unix and Linux System Administration. Cambridge : O'Reilly Media, 436 s. ISBN 978-0-596-51582-9.  
 NEMETH, E. – SNYDER, G. – HEIN, T. R. – WHALEY, B.: Unix and Linux System Administration Handbook. New York, NY : Prentice Hall, 2011. 1279 s. ISBN 978-0-13-148005-6.  
 TANENBAUM, A. S.: Modern Operating Systems. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice-Hall, 2009. 1076 s. ISBN 978-0-13-813459-4.  
 SILBERSCHATZ, A.: Operating System Concepts. New York, NY : John Wiley & Sons, 2004. 956 s. ISBN 978-0-47-125060-0.  
 További on-line források: <http://ftp.linux.cz/pub/linux>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A diákok munkaterhelésének megoszlása:  
 31% - részvétel a tanítási órákon,  
 21% - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra  
 19% - féléves projekten való munka  
 29% - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 1

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0

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

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PPR/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Processzorok programozása - Assembler
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  Folyamatos értékelés a félév során: a teljes értékelés 50%-ít teszi ki. A félév írásbeli vizsgával zárul, amelyen legfeljebb 30 pontot lehet elérni. A hallgatók a félév során önállóan dolgoznak egy féléves projekten; a féléves projekt benyújtásáért és bemutatásáért összesen 20 pont szerezhető.  Vizsga: a teljes értékelés 50%-át teszi ki. A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul, amelyen 50 pont szerezhető. A vizsga sikeres letételéhez legalább 50%-os pontszám szükséges.  A jelenléti oktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, felkészülnek az írásbeli dolgozatra, dolgoznak a féléves projektjeiken, és felkészülnek a vizsgára.  Az általános jegy a félévközi és a záróvizsga pontszámának összege. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek: A hallgató áttekintést kap a jól ismert processzorok architektúrájáról, ismeri az Assembler nyelv legfontosabb utasításait.  Készségek: A hallgató képes megérteni a számítógépes alapelveket, képes az alapvető számítógépes alapelveket bemutató programok létrehozására, képes a megszerzett ismereteket alkalmazni összetettebb problémák megoldására.  Kompetenciák: Képes hatékonyan önállóan dolgozni; aktív és felelősségteljes hozzáállással végzi el a tantárgyi feladatokat.</p>	
<p><b>Tantárgy vázlata:</b>  Alapfogalmak, ismert processzorok felépítésének áttekintése.  A processzorok regiszterei és utasításkészlete.  Programok megvalósítása gépi kód szinten, kapcsolatuk az operációs rendszerrel.  A fordítók általános jellemzői.  Végrehajtható fájlok szerkezete (COM és EXE fájlszerkezet)  Programkészítés Assembler nyelven. Alprogramok és a verem.</p>	

<p>Címzés. Egész számok aritmetikája.  Ugrások, iterációk.  Logikai és bitenkénti műveletek. Táblák, karakterláncok.  Egyszerű szekvenciális programok készítése, input/output megvalósítása műveletek.  Számítások, adatkonverzió, szimulációk elkészítése.  Assembler és magasabb szintű nyelvek összekapcsolása.</p>																	
<p><b>Szakirodalom:</b>  AGÁRDI, G.: Gyakorlati Assembly. Budapest: LSI oktatóközpont, 2002. 212 s. ISBN 978-963-577-1177.  AGÁRDI, G.: Gyakorlati Assembly haladóknak. Budapest: LSI oktatóközpont, 2002. 208 s. ISBN 978-963-577-141X.  HORVÁTH, G.: Assembly védett módú programozás. Budapest: LSI Oktatóközpont, 2003. 240 s. ISBN 978-963-577-1991  TANNENBAUM, A. S.: Számítógéparchitektúrák. Budapest : Panem, 2001. 720 s. ISBN 978-963-545-282-9.</p>																	
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>  magyar nyelv</p>																	
<p><b>Megjegyzések:</b>  A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  a munkaterhelés 39%-a - közvetlen tanítás  a munkaterhelés 22%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra  a munkaterhelés 22%-a - munka a féléves projekten  a munkaterhelés 17%-a - felkészülés a vizsgára.</p>																	
<p><b>Tantárgy értékelése</b>  Az értékelt hallgatók száma: 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>50.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0
A	B	C	D	E	FX												
0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0												
<p><b>Oktató:</b> prof. András Molnár, PhD., Mgr. Norbert Annuš</p>																	
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.03.2022</p>																	
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>																	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PR1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás 1 - Algoritmizáció és programozás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> <p>A szemeszter alatt a diákok legalább két gyakorlati ZH-t írnak, melyek százalékban kifejezve vannak értékelve. Minden diák önállóan, otthoni felkészülés során megold néhány programozói feladatot és ezeket is leadja értékelésre. A diákok óra alatti aktivitása is figyelembe van véve, az aktív diákok plusz pontokat szerezhhetnek, melyek hozzáadódnak a szemeszter alatti értékeléseikhez. A diákoknak a gyakorlati ZH-kból és a leadott programokból is minimum 50%-ot kell elérniük ahhoz, hogy vizsgázhassanak. Ezen értékelésekből a gyakorlatokat vezető tanár elkészíti a diákok folyamatos értékelését.</p> <p>A vizsga gyakorlati programozásból és elméleti tesztből áll. A diákoknak a vizsgán is legalább 50%-ot kell elérniük. A végső értékelés a szemeszter alatti folyamatos értékelés és a vizsgán szerzett értékelés átlagából jön ki. Az A érdemjegyhez legalább 90% átlag, B érdemjegyhez legalább 80% átlag, C érdemjegyhez legalább 70% átlag, D érdemjegyhez legalább 60% átlag, E érdemjegyhez legalább 50% átlag elérése szükséges. Azon diákok, aki valamelyik részből nem szereztek legalább 50%-ot, nem zárták sikeresen a tantárgyat.</p>	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Oktatási eredmények - ismeretek:</b> <p>A kurzus elvégzése után a hallgatók rendelkeznek az egyszerű C nyelvű programok készítéséhez szükséges ismeretekkel, tudják, mi az algoritmus, mi a szekvencia, a szelekció és az iteráció, miből áll a strukturált folyamatábra. Ismerik a tömbelemek összegének és átlagának számítására szolgáló algoritmusokat, egy tömb elemeinek megtalálására szolgáló algoritmust, egy tömb maximális és minimális elemeinek és indexeik megtalálásának algoritmusát, egy tömb tükrözésének algoritmusát stb. Ismerik a szükséges adattípusokat, vezérlőstruktúrákat, szabványkönyvtárakat és azok gyakran használt funkcióit, a C programozási nyelv szintaxisát és szemantikáját. Tudják a folyamatábrát programkódba átírni.</p> <b>Oktatási eredmények - készségek:</b> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgatók képesek egyszerűbb problémák elemzésére és megoldására, képesek logikai lépéssorozatként megoldási algoritmust összeállítani, strukturált folyamatábrával kifejezni és programban átírni. Jártasan használják a választott programozási környezetet és</p>	

rendelkeznek alapvető programozási ismeretekkel, hatékonyan használják a szabványos vezérlési struktúrákat és a választott programozási nyelv elemeit.

Oktatási eredmények - kompetenciák:

A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek önállóan megoldani egyszerű programozási feladatok, létrehozni algoritmusokat és egyszerű programokat C programozási nyelven.

#### **Tantárgy vázlat:**

1. Algoritmusok alapvető tulajdonságai, létrehozásuk és kifejezési módjuk. Az algoritmus verbális és grafikus leírása. Alapvető algoritmikus struktúrák és használatuk.
2. Algoritmusok, algoritmikus eljárások készítése különböző problémák, feladatok megoldására.
3. Forráskód fordítása C nyelven. Előfeldolgozó. Objektumfájlok. Futtatható program készítése.
4. A program felépítése C programozási nyelven. Szintaxis és szemantika.
5. Alapvető adattípusok (int, float, double, char), karakterláncok (char[]). A programozási nyelv szabványos adattípusainak belső reprezentációja. Változók és konstansok.
6. A C programozási nyelv szabványos könyvtárai (stdio.h, math.h, stdlib.h, time.h, limits.h, stb.). Standard bemenet és kimenet. Standard programnyelvi függvények, szintaxisuk és szemantikája.
7. Vezérlési struktúrák: szekvencia (blokk), szelekció (feltételes utasítás, kapcsoló) és iterációk (for ciklus, while ciklus, do while ciklus).
8. Függvények. Függvények készítése paraméterek nélkül és paraméterekkel. A program struktúrájának hierarchizálása. Globális és lokális változók.
9. Statikus egydimenziós tömbök (vektorok). Tömbelemek indexei. Alapvető algoritmusok tömbökön (elemek összege és átlaga, tömbelemek keresése, minimum és maximum meghatározása, minimum és maximum indexeinek meghatározása, tömbök egyesítése és metszete, elemek cseréje, tömbelemek rendezése, stb.).
10. Mutatók. Mutatók ábrázolása a számítógép memóriájában. Különböző típusú mutatók a C nyelvben (void\*, int\*, double\*). Dinamikus memóriafoglalás mutatók segítségével.
11. Mutatók és mezők. Dinamikusan létrehozott tömbök.
12. Összetett adattípus - adatszerkezet. Statikusan és dinamikusan létrehozott struktúratömbök.

#### **Szakirodalom:**

1. PROKOP, J.: Algoritmy v jazyku C a C++. 3. aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2015. 200 s. ISBN 978-80-247-5467-3.
2. PERRY, G., MILLER, D.: C Programming : Absolute Beginner's Guide . 3. vyd. Harlow : Pearson Education, 2014. 337 s. ISBN 978-0-7897-5198-0.
3. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok I. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2004. 816 s. ISBN 963 463 664 0.
4. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok II. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2005. 750s. ISBN 963 463 775 2.
5. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 1 : Fundamental Algorithms. 3. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 652 s. ISBN 978-0-201-89683-1.
6. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 3 : Sorting and Searching. 2. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 782 s. ISBN 978-0-201-89685-5.
7. SPRAUL, V. A.: Think like a programmer : An Introduction to Creative Problem Solving. 1. vyd. San Francisco : No Strach Press, 2012. - 233 s. - ISBN 978-1-59327-4245.
8. STOFFA, V.: Algoritmizáció és programozás I. Komárno : Selye János Egyetem, 2005. 174 s. ISBN 80-969251-7-2.
9. STOFFA, V., CZAKÓ, K., VÉGH, L.: Programozás a gyakorlatban : Algoritmizáció és programozás II. 1. vyd. Komárno : Selye János Egyetem, 2015. 124 s. ISBN 978-80-8122-146-0.



10. SIROKI, L.: C programozás kezdőknek. <https://sites.google.com/site/sirokilaszlo/programozas/c-programozas-kezdoknek>
11. HOROVČÁK, P., PODLUBNÝ, I.: Úvod do programovania v jazyku C. <http://people.tuke.sk/igor.podlubny/C/index.htm>
12. KRIVÁ, Z.: Základy programovania v jazyku C. Bratislava : STU, 2020. [https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva\\_Z.\\_-\\_ZAKLADY\\_PROGRAMOVANIA\\_V\\_JAZYKU\\_C.pdf](https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva_Z._-_ZAKLADY_PROGRAMOVANIA_V_JAZYKU_C.pdf)
13. C Tutorial. <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>
14. Learn C Programming. <https://www.programiz.com/c-programming>
15. VÉGH, L.: Interaktív animációk az algoritmusok és a programozás tanítására. <https://anim.ide.sk/>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

a terhelés 35%-a - közvetlen tanítás

a terhelés 17%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

a terhelés 24%-a - programozási feladatokon végzett munka

a terhelés 24%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 65

A	B	C	D	E	FX
12.31	24.62	30.77	20.0	12.31	0.0

**Oktató:** prof. József Zoltán Kató, DSc., PaedDr. Ladislav Végh, PhD., PaedDr. Márk Csóka

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PR2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás 2 - Programozás és adatstruktúrák
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> <p>A szemeszter alatt a diákok legalább két gyakorlati ZH-t írnak, melyek százalékban kifejezve vannak értékelve. Minden diák önállóan, otthoni felkészülés során megold néhány programozói feladatot és ezeket is leadja értékelésre. A diákok óra alatti aktivitása is figyelembe van véve, az aktív diákok plusz pontokat szerezhhetnek, melyek hozzáadódnak a szemeszter alatti értékeléseikhez. A diákoknak a gyakorlati ZH-kból és a leadott programokból is minimum 50%-ot kell elérniük ahhoz, hogy vizsgázhassanak. Ezen értékelésekből a gyakorlatokat vezető tanár elkészíti a diákok folyamatos értékelését.</p> <p>A vizsga gyakorlati programozásból és elméleti tesztből áll. A diákoknak a vizsgán is legalább 50%-ot kell elérniük. A végső értékelés a szemeszter alatti folyamatos értékelés és a vizsgán szerzett értékelés átlagából jön ki. Az A érdemjegyhez legalább 90% átlag, B érdemjegyhez legalább 80% átlag, C érdemjegyhez legalább 70% átlag, D érdemjegyhez legalább 60% átlag, E érdemjegyhez legalább 50% átlag elérése szükséges. Azon diákok, aki valamelyik részből nem szereztek legalább 50%-ot, nem zárták sikeresen a tantárgyat.</p>	
<b>Oktatási eredmények:</b> <p>Oktatási eredmények - ismeretek:  A kurzus elvégzése után a hallgatók rendelkeznek a bonyolultabb C nyelvű programok készítéséhez szükséges ismeretekkel, ismerik a különböző rendezési algoritmusokat és a köztük lévő különbségeket, a mátrixokkal és többdimenziós tömbökkel való munkavégzéshez szükséges alapvető algoritmusokat. Ismerik a különböző programozási technikákat: rekurziót és visszalépéses keresést. Ismerik a fájlokkal való munkamódszert és ismerik az ehhez szükséges függvényeket. Ismerik a dinamikus adatstruktúrákat: lineáris listák, ciklikus listák, fastruktúrák. Ismerik a szoftvertermékek létrehozásának különböző módszereit.</p> <p>Oktatási eredmények - készségek:  A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek bonyolultabb problémák elemzésére és megoldására, tudnak összetettebb probléma megoldására is megoldási algoritmust összeállítani és az algoritmust C nyelven programkódba átírni. Jártasan használják a választott programozási környezetet, képesek használni a gyakorlatban a rekurziót és a visszalépéses keresést, hatékonyan tudják használni a dinamikus adatstruktúrákat és a különböző programozási módszereket.</p>	

Oktatási eredmények - kompetenciák:

A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek önállóan megoldani bonyolultabb programozási feladatokat, létrehozni algoritmusokat és bonyolultabb programokat C programozási nyelven.

**Tantárgy vázlat:**

1. Rendezés, mint megfelelő példa hatékony algoritmus keresésére: egyszerű cserés rendezés, buborékos rendezés, beszűrő rendezés, kiválasztásos rendezés (simple exchange sort, bubblesort, insertion sort, selection sort). A rendezési algoritmusok bonyolultsága.
2. Programozási technika: rekurzió. Egyszerű feladatok megoldása rekurzióra. A Hanoi torony megoldása rekurzióval.
3. Rekurzív rendezési algoritmusok: quicksort, mergesort. Rekurzív rendezési algoritmusok bonyolultsága.
4. Két- és többdimenziós tömbök. Algoritmusok mátrixokon (elemek összege és átlaga, mátrix elemeinek keresése, minimum és maximum meghatározása, minimum és maximum indexeinek meghatározása, elemek cseréje, mátrix rendezése, mátrix sorainak vagy oszlopainak módosítása, stb.). Többdimenziós tömbök használata.
5. Programozási technika: backtracking (visszalépéses keresés). A nyolc királynő problémája.
6. Egyéb visszalépéses keresési feladatok megoldása: út keresése labirintusban, sakktabla bejárása húszárral.
7. A fájl, mint hasznos eszköz a programok és környezetük közötti adatátvitelhez. Fájlszerkezet, deklaráció, fájltypus, fájllelés, fájlműveletek. Szabványos függvények a fájlokvaló munkavégzéshez. A fájlokvaló munkavégzés módszerei.
8. Dinamikus adattypusok és struktúrák: A dinamikus változó fogalma, ábrázolás a számítógép memóriájában. Példák dinamikus adatstruktúrákra: lineáris lista, verem, sor és felhasználásuk a programozásban.
9. Standard adatstruktúrák (lineáris egyirányú lista, lineáris kétirányú lista, ciklikus listák, fastruktúrák, hálózati struktúrák) megvalósítása. Megfelelő adatszerkezetek használata a problémamegoldás egyszerűsítésére.
10. Szoftvertermékek készítése. Felülről lefelé módszer, alulról felfelé módszer, funkcionális programozás, moduláris programozás.
11. Programrendszerek létrehozása. Problémamegoldó program létrehozásának eljárása: problémaelemzés, probléma újrafogalmazása, dekompozíciója, stb. Programprojektek létrehozásának módszerei és jellemzői. A programozó csapat munkájának együttműködése, irányítása.
12. Különféle komplex programozási problémák és feladatok megoldása.

**Szakirodalom:**

1. PROKOP, J.: Algoritmy v jazyku C a C++. 3. aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2015. 200 s. ISBN 978-80-247-5467-3.
2. PERRY, G., MILLER, D.: C Programming : Absolute Beginner's Guide . 3. vyd. Harlow : Pearson Education, 2014. 337 s. ISBN 978-0-7897-5198-0.
3. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok I. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2004. 816 s. ISBN 963 463 664 0.
4. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok II. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2005. 750s. ISBN 963 463 775 2.
5. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 1 : Fundamental Algorithms. 3. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 652 s. ISBN 978-0-201-89683-1.

6. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 3 : Sorting and Searching. 2. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 782 s. ISBN 978-0-201-89685-5.
7. SPRAUL, V. A.: Think like a programmer : An Introduction to Creative Problem Solving. 1. vyd. San Francisco : No Strach Press, 2012. - 233 s. - ISBN 978-1-59327-4245.
8. STOFFA, V.: Algoritmizáció és programozás I. Komárno : Selye János Egyetem, 2005. 174 s. ISBN 80-969251-7-2.
9. STOFFA, V., CZAKÓ, K., VÉGH, L.: Programozás a gyakorlatban : Algoritmizáció és programozás II. 1. vyd. Komárno : Selye János Egyetem, 2015. 124 s. ISBN 978-80-8122-146-0.
10. SIROKI, L: C programozás kezdőknek. <https://sites.google.com/site/sirokilaszlo/programozas/c-programozas-kezdoknek>
11. HOROVČÁK, P., PODLUBNÝ, I.: Úvod do programovania v jazyku C. <http://people.tuke.sk/igor.podlubny/C/index.htm>
12. KRIVÁ, Z.: Základy programovania v jazyku C. Bratislava : STU, 2020. [https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva\\_Z.\\_-\\_ZAKLADY\\_PROGRAMOVANIA\\_V\\_JAZYKU\\_C.pdf](https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva_Z._-_ZAKLADY_PROGRAMOVANIA_V_JAZYKU_C.pdf)
13. C Tutorial. <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>
14. Learn C Programming. <https://www.programiz.com/c-programming>
15. VÉGH, L.: Interaktív animációk az algoritmusok és a programozás tanítására. <https://anim.ide.sk/>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

a terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

a terhelés 17%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

a terhelés 33%-a - programozási feladatokon végzett munka

a terhelés 24%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 65

A	B	C	D	E	FX
33.85	40.0	12.31	12.31	1.54	0.0

**Oktató:** prof. József Zoltán Kató, DSc., PaedDr. Ladislav Végh, PhD., PaedDr. Márk Csóka

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PR3/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás 3 - Programozás Windows OR alatt
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során minden hallgatónak házi feladatként kell elkészítenie egy projektet (Windows operációs rendszer alatt egy komplex alkalmazás C# nyelven), melyet legkésőbb a félév végén le kell adnia. Minden hallgatónak legalább 50%-os értékelést kell kapnia ahhoz, hogy vizsgát tegyen. A tanulók gyakorlatok közbeni aktivitását is figyelemmel kísérik. Az aktív hallgatók bónuszt kapnak, amely a félév során hozzáadódik a hallgató értékeléséhez. A vizsga összevont gyakorlati programozásból (egy kiadott feladat megoldásából) és az objektum-orientált programozásból származó elméleti ismeretek ellenőrzéséből áll. A besoroláshoz a hallgatóknak legalább 50%-os sikeres vizsgát kell tenniük. A hallgatók besorolása a félév során végzett folyamatos munka (beadott projekt + gyakorlatok során végzett tevékenység) és a vizsga összesített értékeléséből kapott átlag alapján történik. Az A minősítés megszerzéséhez legalább 90%-os átlag elérése szükséges, a B osztály eléréséhez legalább 80%, a C osztályhoz legalább 70%, a D osztályhoz legalább 60%, az E osztályhoz. osztályzat legalább 50%. A tantárgyból nem kap kreditet az a hallgató, aki az egyes részek legalább 50%-át nem teljesíti.	
<b>Oktatási eredmények:</b> <b>Ismeretek:</b> A hallgatók rendelkeznek a grafikus felületű alkalmazás elkészítéséhez szükséges C# nyelvi ismeretekkel. Ismerik az objektum-orientált programozás paradigmáját, az objektum-orientált programozás különböző fogalmait, a C# nyelv néhány alapvető osztályát. Ismerik a bonyolult, grafikus felülettel rendelkező alkalmazás létrehozásának módszerét Windows operációs rendszer alatt. <b>Készségek:</b> A hallgatók tudnak összetettebb problémákat elemezni és megoldani C# nyelvű, grafikus felülettel rendelkező komplex alkalmazást készíteni. Jól használják a választott programozási környezetet, és fejlett ismeretekkel rendelkeznek a grafikus felülettel rendelkező alkalmazások programozásában Windows operációs rendszer alatt. <b>Kompetenciák:</b>	

A hallgatók önállóságról tesznek tanúbizonyságot bonyolultabb programozási feladatok megoldásában, komplex alkalmazások létrehozásában grafikus felülettel Windows operációs rendszer alatt C# programozási nyelven.

#### **Tantárgy vázlat:**

1. Programozás Windows operációs rendszer alatt, programozási nyelvek áttekintése, vizuális, eseményvezérelt programozás.
2. Programozás C# nyelven. A C# adattípusok és struktúrák áttekintése. Érték adattípusok (struct) és referencia adattípusok (class). Adatok konvertálása a Convert statikus osztály használatával. Alapvető C# komponensek és események (Label, Button, TextBox, CheckBox, RadioButton, ListBox stb.), komponens tulajdonságai és események.
3. Objektum-orientált programozás (OOP). Beágyazás, polimorfizmus, öröklődés, osztály és objektum. Adatok (attribútumok) és módszerek. Konstruktor. Hozzáférés az adatokhoz és módszerekhez, láthatósági módosítók (public, private, protected).
4. Öröklődés, polimorfizmus. Statikus és dinamikus típus, statikus és dinamikus kötés (early binding, late binding). Osztályhierarchia, objektum C#-ban. Kompatibilitás és osztálykonverzió.
5. Túlterhelt metódusok, túlterhelt konstruktor. Példák a használatukra C#-ban.
6. Absztrakt osztály, absztrakt metódusok. Példák absztrakt osztályok használatára.
7. Statikus osztályok, statikus metódusok és statikus adatok. Példák statikus osztályok használatára.
8. Szabványos párbeszédpanelek és használatuk C#-ban (ColorDialog, FontDialog, OpenFileDialog, SaveFileDialog).
9. Fájlokkal való munka. Streamek C# nyelven, Stream, BufferedStream és FileStream osztályok. Szövegfájlok olvasása és írása C# nyelven, a File.ReadAllText, File.WriteAllText metódusokkal és a StreamReader, StreamWriter osztályokkal.
10. Grafika, rajz. Paint, Event és Invalidate metódusok C# nyelven. A rajznál használt osztályok és struktúrák: koordináták (Point, Rectangle), vonal és kitöltés színének meghatározása (Pen, SolidBrush), rajzolás a Graphics osztály módszereivel (DrawLine, DrawImage, DrawRectangle, FillRectangle, DrawEllipse, FillEllipse).
11. Struktúra (struct) és osztály (osztály) használhatóságának összehasonlítása C# nyelven. A felsorolástípus (enum) meghatározása, használata, interfészek (interfész) létrehozása és használata.
12. Általánosság (generikus) és általános gyűjtemények a C# nyelven: osztályok List, LinkedList, Dictionary, SortedList, HashSet, SortedSet, Queue, Stack.
13. Kivételek, kivételosztályok a C#-ban (Exception, FormatException, IOException, FileNotFoundException). Kivételek kezelése try-catch-finally paranccsal, kivételek létrehozása a throw kulcsszóval. Egyéni kivételosztályok meghatározása és használata.

#### **Szakirodalom:**

1. ANDERSON, T.: C# in Easy Steps. 1. vyd. Southam : Computer Step, 2004. 192 s. ISBN 1-84078-150-5.
2. HANÁK, J.: C# praktické příklady. 1. vyd. 290 s. ISBN 80-247-0988-0.
3. ARCHER, T.: Myslíme v jazyku C# = Knihovna programátora. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2002. 308 s. ISBN 80-247-0301-7.
4. PETZOLD, CH.: Programování Microsoft Windows v jazyce C#. 1. vyd. Praha : SoftPress, 2003. 600 s. ISBN 80-86497-54-2.
5. KOTSIS, D., SZÉNÁSI, S.: Többnyelvű programozástechnika : Object Pascal, C++, C#, Java. 1. vyd. Budapest : Panem Könyvkiadó Kft., 2007. 580 s. ISBN 978 9 635454 72 3.

6. ILLÉS, Z. Programozás C# nyelven. Budapest, 2005. <http://compalg.inf.elte.hu/~tony/Informatikai-Konyvtar/09-Programozas%20C-sharp%20nyelven/Programozas-Csharp-nyelven-Konyv.pdf>
7. KOVÁCS, E., RADVÁNYI, T., KIRÁLY, R., HERNYÁK, Z.: C# feladatgyűjtemény. 2011. [https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8447/0046\\_csharp\\_feladatgyujtemeny.pdf](https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8447/0046_csharp_feladatgyujtemeny.pdf)
8. C# Tutorial. <https://www.tutorialspoint.com/csharp/index.htm>
9. C# Tutorials. <https://www.tutorialsteacher.com/csharp>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

A terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 17%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

A terhelés 33%-a - félévi projekten végzett munka

A terhelés 24%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 8

A	B	C	D	E	FX
0.0	25.0	25.0	12.5	25.0	12.5

**Oktató:** prof. József Zoltán Kató, DSc., PaedDr. Ladislav Végh, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PR4/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás 4 - Objektum-orientált programozás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók három ZH-t írnak a fő témakörökből, amelyeket százalékban értékelnek. A vizsgákra a tanulók otthon, gyakorlati feladatok megoldásával készülnek fel. A hallgatóknak minden ZH-n legalább 50%-ot kell elérniük, hogy vizsgázhassanak. Az egyes hallgatók összesített féléves teljesítménye a három írásbeli vizsga átlagából kerül kiszámításra. A vizsga gyakorlati programozásból (egy adott feladat megoldásából) áll. A hallgatóknak legalább 50%-os sikeres vizsgát kell tenniük. A hallgatók végső érdemjegyének kiszámítása a félévi eredmények és a vizsga összesített értékeléséből kapott átlag alapján történik. Az A érdemjegy megszerzéséhez legalább 90%-os átlag elérése szükséges, a B érdemjegy eléréséhez legalább 80%, a C érdemjegyhez legalább 70%, a D érdemjegyhez legalább 60%, az E érdemjegyhez legalább 50%. A tantárgyból nem kap kreditet az a hallgató, aki az egyes részek legalább 50%-át nem teljesíti.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A kurzus elvégzése után a hallgatók ismerik az objektum-orientált programozást, ismerik a Java nyelvű programkészítést. Tudják, mik az általános típusok, és ismerik a Java nyelv általános gyűjteményeit. Tanulási eredmények – készségek: A kurzus elvégzése után a hallgatók létre tudnak hozni és használni tudják az osztályokat és objektumokat, használhatnak interfészt, eseményeket, általános típusokat Java nyelven. Jól használják a választott programozási környezetet és rendelkeznek Java nyelvű programozási ismeretekkel, gyakorlottak a Java nyelv általános gyűjteményeinek hatékony használatában. Oktatási eredmények - kompetenciák: A tantárgy elvégzése után a hallgatók önállóságot mutatnak komplex programozási feladatok megoldásában, objektum-orientált programozási kód létrehozásában Java nyelven.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. A Java programozási nyelv alapjai: adattípusok, vezérlőszerkezetek, szintaxis és szemantika. A fejlesztői környezet megismerése.	



2. Stringek használata, egy- és többdimenziós tömbök használata Java-ban, a Random osztály használata véletlen számok generálására.
3. Egyszerűbb feladatok megoldása a programozás gyakorlására Java nyelven.
4. Osztályok és objektumok, attribútumok és metódusok, konstruktor, láthatósági módosítók Java-ban.
5. Osztályöröklődés elmélete, használata, öröklődés a Java nyelvben.
6. Kivételek, Kivételek használata Java-ban.
7. Interfészek, interfészek létrehozása és használata.
8. Polimorfizmus a Java nyelvben.
9. Java Stream I/O. Fájlokkal való munka.
10. Általános típusok, generikus osztályok létrehozása és használata.
11. Java gyűjtemények, felhasználásuk lehetőségei.
12. Összetett programozási feladatok megoldása Java nyelven.

**Szakirodalom:**

1. CADENHEAD, R.: Tanuljuk meg a java programozási nyelvet 24 óra alatt. 1. vyd. Budapest : Kispapu, 2006. 527 s. ISBN 963 963707 6.
2. BURD, B.: Java. 2. vyd. Budapest : Panem Könyvek, 2017. - 503 s. - ISBN 978-615-5186-52-3.
3. KOTSIS D., SZÉNÁSI S.: Többnyelvű programozástechnika : Object Pascal, C++, C#, Java. 1. vyd. Budapest : Panem Könyvkiadó Kft., 2007. 580 s. ISBN 978 9 635454.
4. MCGRATH, M.: JAVA. 5. vyd. Leamington : In Easy Steps, 2014. 192 s. ISBN 978-1-84078-621-7.
5. SZÉNÁSI, S.: Java programozási nyelv oktatása C# alapokon. Informatika a felsőoktatásban 2008, Debrecen, Magyarország, 2008, pp. 1-7.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

A terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 17%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés

A terhelés 33%-a - félévi projekten végzett munka

A terhelés 24%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 8

A	B	C	D	E	FX
12.5	50.0	37.5	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. Sándor Szénási, PhD., PaedDr. Ladislav Végh, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PPE/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás Perl nyelven
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy teljesítésének feltétele rövid programok bemutatása. Egy sikeresen bemutatott programért a hallgató 10 pontot kap, összesen 10 feladat lesz kitűzve önálló munkára. Az A értékelés megszerzéséhez legalább 90 pont elérése szükséges, a B osztály eléréséhez legalább 80, a C osztályhoz legalább 70, a D osztályhoz legalább 60, az E osztályhoz legalább 50.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A kurzus célja, hogy a hallgatók elsajátítsák az egyik leguniverzálisabb script/programozási nyelv alapjait. A kurzus elvégzése után értelmezni tudnak perl szkripteket és képesek egyszerű programok megírására. Oktatási eredmények - készségek: A tantárgy elvégzése után a hallgatók képesek egyszerűbb problémák elemzésére algoritmizálására és megoldására. Oktatási eredmények - kompetenciák: A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek önállóan megoldani egyszerű programozási feladatokat.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A Perl programozási nyelv jellemzése és felhasználási lehetőségei. Utasítások, kifejezések, feltételek és ciklusok. Skaláris változók, listák, tömbök és kivonatok. Függvények, mintaillesztés szabályos kifejezésekkel. Fájlkezelés, kimenet, bemenet, fájlok és könyvtárak kezelése. Szabályos kifejezések haladóknak. Hibakeresés a Perlben, CGI programozás. Modulok és csomagok a Perlben.	
<b>Szakirodalom:</b> 1. LEMAY, L.: Perl mesteri szinten. Budapest : Kiskapu Kft., 2003, 744 o. ISBN 963 9301 51 5. 2. KYSELA, M.: Perl (Kapesní pruvodce programátora). Havlíčkov Brod : Grada Publishing,	

2005. 134 o. ISBN 80 247 1170 2.

3. BLANK – EDELMAN, D. N.: Perl rendszergazdáknak. Budapest : Kossuth Kiadó, 2003, 440 o. ISBN 963 094 385 9.

4. CPAN – The Comprehensive Perl Archive Network. Elérhetőség: <http://www.cpan.org/>.

5. KRUMINS P.: Perl One-Liners. San Francisco: No Starch Press, 2014, 146 o. ISBN 978-1-59327-520-4

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:

a terhelés 35%-a - közvetlen tanítás

a terhelés 30%-a - gyakorlatokra való felkészülés

a terhelés 35%-a - programozási feladatokon végzett munka

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 4

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	25.0	0.0	75.0	0.0

**Oktató:** doc. RNDr. József Bukor, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PPY/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás Python nyelven
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Értékelésre kerül a hallgató önálló zárómunkája, aki saját projektet dolgoz ki és bebizonyítja a félév során átvett témák alapján szerzett ismereteit. Az előadó több szempontból értékeli a munkát (megvalósítás, kódminőség stb.) témától függően. Az A minősítés megszerzéséhez szükséges legalább 90%-ot elérni, B osztályzatot legalább 80%-ot, C-70%-ot, D-60%-ot szerezni és E legalább 50%.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy célja az egyik leguniverzálisabb programozási nyelv alapjainak elsajátítása a hallgatókkal. Azt feltételezi, hogy a tantárgy elvégzése után a tanulók képesek lesznek programokat megérteni, saját programokat és egyszerű Python szkripteket írni. Megismerkednek a Python adatstruktúrákkal és szintaxissal. Megtanulják ciklus, elágazás és fájlkezelés alkalmazását. Valós problémákat oldanak meg Python programozási nyelv segítségével. Tanulási eredmények – készségek: A tanfolyam során a hallgató áttekintést kap egy népszerű és sokoldalú nyelv használatáról. Képes lesz a kód minőségének ellenőrzésére, hibakeresésre, kódhibák észlelésére és kijavítására. Ezekon kívül képes a könyvtárak és fájlok kezelésére. Lesz elképzelése a tervezetthez szükséges eszközökről (modulok, algoritmusok stb.). Oktatási eredmények - kompetenciák: A hallgató a Python nyelv segítségével valós problémákat tud megoldani a tanfolyam alatt megszerzett tudásával. Egyedi funkciókat tud létrehozni és bizonyos számítógépes feladatokat automatizálni (pl. adatgyűjtés, vizualizáció).	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Bevezetés, ismerkedés a fejlesztői környezettel 2. Egyszerű változók használata, szövegkiadás, bevitel 3. Ciklusok és elágazások, ismerkedés a könyvtárakkal 4. Egyszerű játékok készítése 5. Karakterláncok, műveletek karakterláncokkal, formázásuk	

6. Fájlfelkezelés, fájl szkenelés (txt, csv, json)
7. Funkciók használata
8. Adatelemzés és betekintés a fejlettebb könyvtárak használatába
9. Hibakeresés, dokumentálás, egyszerű programkészítés
10. Python és a web – a webalkalmazások áttekintése
11. Webkiszolgálás és webes felületképzés Python segítségével
12. Készítsen vizualizációkat Python segítségével
13. Értékelés

**Szakirodalom:**

1. Learning Python / Mark Lutz. - 5. vyd. : O'Reilly Media, 2013. - 1541 s. - ISBN 978-1-449-35573-9.
2. Python for Data Analysis : Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython / Wes McKinney. - 1. vyd. - Sebastopol : O'Reilly Media, 2013. - 452 s. - ISBN 978-1-449-31979-3.
3. Python Pocket Reference / Mark Lutz. - 5. vyd. - Sebastopol : O'Reilly Media, 2014. - 254 s. - ISBN 978-1-449-35701-6.
4. Automate the Boring Stuff with Python. <https://automatetheboringstuff.com/>
5. The Big Book of Small Python Projects. <http://inventwithpython.com/bigbookpython/>
6. Invent Your Own Computer Games with Python, 4th Edition. <http://inventwithpython.com/invent4thed/>
7. Think Python 2e. <https://greenteapress.com/wp/think-python-2e/>
8. Python Notes for Professionals book. <https://goalkicker.com/PythonBook/>
9. CS50's Web Programming with Python and JavaScript. <https://cs50.harvard.edu/web/2020/>
10. learnpython.org. <https://www.learnpython.org/>
11. Python Tutorial. <https://www.w3schools.com/python/>
12. Learn Python Programming. <https://www.programiz.com/python-programming>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

35% - közvetlen tanítás

30% - felkészülés a gyakorlatokra

35% - félévi projekten végzett munka

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** PaedDr. Márk Csóka

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/SPR/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Programozás szeminárium
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók két gyakorlati ZH-n esnek át, amelyek százalékosan vannak értékelve. A zárthelyi gyakorlati ellenőrzéseken részt vevő hallgatóknak legalább 50%-ot kell szerezniük ahhoz, hogy képesek legyenek a tantárgy befejezésére. A ZH-k gyakorlati programozásból állnak (feladatok megoldása). A hallgatókat osztályzata az értékeléséből kapott átlag szerint történik. A-hoz legalább 90%-os minősítést kell szerezni, B legalább 80%-os minősítést, C-70%-ot, D-60%-ot, E értékeléshez pedig legalább 50%-ot kell elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A diákok tudják, mi az algoritmus, mi a szekvencia, a kiválasztás és az iteráció, miből áll a strukturált folyamatábra. Ismerik a tömbelemek összegének és átlagának kiszámítására szolgáló alapvető algoritmusokat, a tömb elemeinek megtalálására szolgáló algoritmust, a tömb maximális és minimális elemének és indexeinek megtalálására szolgáló algoritmust, a mező tükrözésének algoritmusát stb. Ismerik a szükséges adattípusokat, vezérlőstruktúrákat, szabványos könyvtárakat és azok gyakran használt funkcióit, a C programozási nyelv szintaxisát és szemantikáját. Oktatási eredmények – készségek: Elemzik és megoldják az egyszerű problémákat. Magabiztosan használják a kiválasztott programozási környezet, alapvető készségekkel rendelkeznek a programozásból, a kiválasztott programozási nyelv struktúráinak és elemeinek hatékony használatából. Értelmezik a folyamatábrákat és ezek alapján programot építhetnek. Képesek a problémát elemi részekre bontani és megoldani. Ismerik és használják az alapvető hibaelhárítási funkciókat. Oktatási eredmények - kompetenciák: Autonómiát mutatnak az egyszerű programozási problémák megoldásában, létrehozva algoritmusokat és egyszerű programokat a C programozási nyelven. Van elképzelésük az egyszerűbb programok felépítésére és felhasználóbarát megvalósítást keresnek. A felhasználó tájékoztatása és segítése érdekében szövegbevitelt és -kimenetet	

használnak. Képesek eldönteni, hogy milyen adattípus az adott esetben a legjobban felhasználható.

#### **Tantárgy vázlat:**

1. Algoritmusok létrehozása és kifejezési módja. Verbális és grafikus algoritmus leírás. Fejlesztési környezet.
2. Változók és állandók. Alapvető adattípusok (int, float, char). Alapvető algoritmusok létrehozása.
3. Forráskód összeállítása C nyelvben. Alapvető matematikai algoritmusok megoldása.
4. A programozási problémák önálló elhárítása. Iterációk és ciklusok. Hibakeresés.
5. Elágazás (feltételes parancs). Az alapvető algoritmusok önálló megoldása.
6. Iterációt és elágazást tartalmazó feladatok megoldása.
7. Első ZH
8. Többféle adattípus használata, a program felhasználóinak korlátozása és a hibaüzenetek feldolgozása
9. Tömbök, feladatmegoldás tömbökkel és karakterlánccal (char[]). Hibakeresés és dokumentáció.
10. Statikus egydimenziós mezők (vektorok). Alapvető algoritmusok megoldása tömbelemekre és azok indexeire
11. Komplex problémák megoldása paramétermentes függvényekkel. Globális és helyi változók.
12. Komplex problémák megoldása függvényekkel.
13. Második ZH

#### **Szakirodalom:**

1. PROKOP, J.: Algoritmy v jazyku C a C++. 3. aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2015. 200 s. ISBN 978-80-247-5467-3.
2. PERRY, G., MILLER, D.: C Programming : Absolute Beginner's Guide . 3. vyd. Harlow : Pearson Education, 2014. 337 s. ISBN 978-0-7897-5198-0.
3. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok I. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2004. 816 s. ISBN 963 463 664 0.
4. IVÁNYI, A.: Informatikai algoritmusok II. 1. vyd. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2005. 750s. ISBN 963 463 775 2.
5. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 1 : Fundamental Algorithms. 3. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 652 s. ISBN 978-0-201-89683-1.
6. KNUTH, D. E.: The Art of Computer Programming Vol. 3 : Sorting and Searching. 2. vyd. New York : Addison-Wesley, 2015. 782 s. ISBN 978-0-201-89685-5.
7. SPRAUL, V. A.: Think like a programmer : An Introduction to Creative Problem Solving. 1. vyd. San Francisco : No Strach Press, 2012. - 233 s. - ISBN 978-1-59327-4245.
8. STOFFA, V.: Algoritmizáció és programozás I. Komárno : Selye János Egyetem, 2005. 174 s. ISBN 80-969251-7-2.
9. STOFFA, V., CZAKÓ, K., VÉGH, L.: Programozás a gyakorlatban : Algoritmizáció és programozás II. 1. vyd. Komárno : Selye János Egyetem, 2015. 124 s. ISBN 978-80-8122-146-0.
10. SIROKI, L: C programozás kezdőknek. <https://sites.google.com/site/sirokilaszlo/programozas/c-programozas-kezdoknek>
11. HOROVČÁK, P., PODLUBNÝ, I.: Úvod do programovania v jazyku C. <http://people.tuke.sk/igor.podlubny/C/index.htm>
12. KRIVÁ, Z.: Základy programovania v jazyku C. Bratislava : STU, 2020. [https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva\\_Z.\\_-\\_ZAKLADY\\_PROGRAMOVANIA\\_V\\_JAZYKU\\_C.pdf](https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Kriva_Z._-_ZAKLADY_PROGRAMOVANIA_V_JAZYKU_C.pdf)
13. C Tutorial. <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>

14. Learn C Programming. <https://www.programiz.com/c-programming>  
 15. C Programming Notes for Professionals book. <https://goalkicker.com/CBook/>  
 16. VÉGH, L.: Interaktív animációk az algoritmusok és a programozás tanítására. <https://anim.ide.sk/>  
 17. This is CS50. <https://cs50.harvard.edu/>

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

**Megjegyzések:**

A hallgatói terhelés eloszlása:  
 35% - közvetlen tanítás  
 30% - felkészülés a gyakorlatokra  
 35% - előkészítés a ZH-ra

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 74

A	B	C	D	E	FX
17.57	18.92	13.51	9.46	10.81	29.73

**Oktató:** PaedDr. Ladislav Végh, PhD., PaedDr. Márk Csóka

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PAP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Párhuzamos programozás
<p><b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b></p> <p><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat</p> <p><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b></p> <p><b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26</p> <p><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató</p>	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>Félévi folyamatos értékelés: az összértékelés 70%-a. A félév során két, egyenként 20 pontos ZH lesz. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak egy félévi projekten, amelyre összesen 30 pontot kaphatnak. A hallgatóknak mindkét ZH-ból legalább 50%-ot, a félévi projekt értékeléséből pedig legalább 50%-ot kell megszerezniük.</p> <p>Vizsga: a teljes értékelés 30%-a. A tárgyat írásbeli vizsga zárja, amelyen 30 pont szerezhető. A sikeres vizsgálathoz a vizsgaértékelés legalább 50%-ának megszerzése szükséges.</p> <p>A kontaktoktatás mellett a hallgatók gyakorlatokra, írásbeli vizsgákra készülnek, félévi projektjeiken dolgoznak és vizsgára készülnek.</p> <p>Az összesített értékelés a félévközi értékelés és a vizsga pontjainak összegéből áll. Az A érdemjegyhez legalább 90 pontot, a B érdemjegyhez legalább 80 pontot, a C érdemjegyhez legalább 70 pontot, a D érdemjegyhez legalább 60 pontot és az E érdemjegyhez legalább 50 pontot kell szerezni. Az 50 pontnál kevesebbet gyűjtő hallgató nem kap kreditet.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>Oktatási eredmények - ismeretek:</p> <p>A tantárgy elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a párhuzamos architektúrák és a párhuzamos programozás történeti fejlődését,</li> <li>• ismeri a párhuzamos feladatok alapvető tulajdonságait,</li> <li>• ismeri a szálak és processzek jellemzőit, felhasználási lehetőségeit,</li> <li>• ismeri az alapvető szinkronizálási módszerek jellemzőit és felhasználási lehetőségeit,</li> <li>• ismeri a párhuzamos programok használatának kockázatait,</li> <li>• ismeri a párhuzamos adatstruktúrák jellemzőit,</li> <li>• ismeri a párhuzamos programozási modelleket.</li> </ul> <p>Tanulási eredmények – készségek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes szálakat és folyamatokat futtatni C# nyelven,</li> <li>• tud szinkronizálási módszereket használni C# nyelven,</li> <li>• képes párhuzamos adatstruktúrákat használni,</li> <li>• képes felismerni és megvalósítani az alapvető párhuzamos tervezési mintákat.</li> </ul> <p>Oktatási eredmények - kompetenciák:</p>	

- fel tudja ismerni, hogy egy adott feladat párhuzamosítása előnyös-e,
- tud párhuzamos algoritmusokat tervezni és megvalósítani.

### **Tantárgy vázlat:**

A párhuzamos programozás elvei.  
 Párhuzamosság utasításszinten, adatpárhuzamosság, feladatpárhuzamosság.  
 Szálak indítása.  
 A folyamatok elindítása.  
 Kommunikáció.  
 Szinkronizálás és szerializálás.  
 Lock.  
 Szemafor.  
 Monitor.  
 Szálbiztos adatszerkezetek.  
 Példák párhuzamos feldolgozásra. Master-worker paradigma.  
 Redukciós műveletek.  
 Párhuzamos programozási modellek.

### **Szakirodalom:**

KOVÁCS, Gy.: Párhuzamos programozási eszközök és összetett alkalmazásai. Budapest : Typotex, 2013. 322 s. ISBN 978-963-279-328-3.  
 KOVÁCS, Gy.: OpenCL. Budapest : Typotex Kiadó, 2013. 361 s. ISBN 978-963-279-332-0.  
 McCOOL, M. – ROBINSON, A. D. - REINDERS, J.: Structured Parallel Programming : Patterns for Efficient Computation. USA : Elsevier, 2012. 406 s. ISBN 978-0-12-415993-8.  
 PINTÉR, Á. – SZÉNÁSI, S.: Index Dependent Nested Loops Parallelization with an Even Distributed Number of Steps. Informatica vol. , 2021. pp. 493–506. Dostupné na: <https://www.informatica.si/index.php/informatica/article/view/3130/1672>  
 VARGA, T. – SZÉNÁSI, S.: Design and Implementation of Parallel List Data Structure using Graphics Accelerators. In: Szakál, A. (ed.) 20th IEEE Jubilee International Conference on Intelligent Engineering Systems : INES 2016, Budapest : IEEE Hungary Section, 2016. Article no.: 7555142, pp. 315-318.  
 SZÉNÁSI, S.: Difficulties and Solutions in the Field of Teaching Parallel Programming. In: Körtesi, P. (ed.) MAFIOK 2013 közlemények. Miskolc : Miskolci Egyetem, 2013. 6 s.

### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

### **Megjegyzések:**

Hallgatók terheléseloszlása:  
 A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás  
 A terhelés 21%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés  
 A terhelés 27%-a - félévi projekten végzett munka  
 A terhelés 21%-a - felkészülés a vizsgára

### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** prof. Sándor Szénási, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/PHMdb/ FGR/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Pénzügyi intelligencia
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy teljesítésének feltétele, hogy a hallgató a foglalkozások 80%-án részt vegyen és abszolválja az utolsó foglalkozáson megtárgtott szimulációs feladatot.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy abszolválása után a hallgató képes lesz meghatározni rövid-, közép- és hosszútávú célokat. A megszerzett tudás birtokában tájékozódni tud majd a pénzügyi piacon, felismeri az előnyös és hátrányos ajánlatokat, áttekintése lesz a szociális rendszerről és annak működéséről és az ahhoz kapcsolódó kötelességekről. Bevezetést kap a különböző pénz kereseti lehetőségek előnyeiről és fel fogja tudni mérni mi a megfelelő út a személyes sikereinek eléréséhez. Betekintést nyer vállalkozói életbe, gyakorlati tanácsokat kap arra, hogy hogyan adja el magát és hogy hogyan lehet sikeres, úgy az üzleti életben, mint a mindennapokban. A tantárgy az alábbi tudás, készség, kompetencia elemek elsajátításához járul hozzá a tantárgy vázlatában szereplő témakörökben: <b>Tudás:</b> Ismeri és elsajátította a pénzügy, a pénzügyi termékeket és piacokat, a pénzügyi gondolkodás alapjait. <b>Készség:</b> Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzése, javaslatai, döntései során. <b>Kompetencia:</b> Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. Bevezetés az mindennapi pénzügyekbe, a pénzügyi intelligencia problematikája 2. A személyes célok kitűzése és megvalósítási lehetőségei, motiváció és vízió 3. A pénzügyi intelligencia fontossága a gyakorlatban, bevételek-kiadások /aktív-passzív oldal/ 4. A KAPS értékesítési rendszer	

5. Munkaerőpiac - vállalkozói és alkalmazotti beállítottságban rejlő különbségek, prioritások amenedzsmntben, a sikeres emberek módszerei, üzleti etikett és outfit.
6. Sikeres prezentáció, sikeres üzleti tárgyalások titka
7. A bevétel biztonságba helyezése és a biztosítások alapelveinek ismertetése
8. Lakhatási kérdések: lakás hitelek típusai, lakás-előtakarékosság, felkészülés a lakás vásárlásra, tippek, trükkök és veszélyek.
9. Bevételek biztonságba helyezése - hogyan érjük el, hogy mindig legyen pénzünk?
10. A szlovák nyugdíj rendszer bemutatása és a megfelelő nyugdíj bebiztosítása.
11. Befektetés - típusok, tévhitek. Passzív jövedelmek kialakításának lehetősége
- 12-13. A megszerzett pénzügyi ismeretek gyakorlati bemutatása egy interaktív játék segítségével - szimulációs játék

**Szakirodalom:**

BODIE, Z. – KANE, A. – MARCUS, A. J.: Befektetések, AULA, 2005

KOHN, M.: Bank- és pénzügyek, pénzügyi piacok, Osiris, 2007

On-line források:

A Szlovák Nemzeti Bank anyagai:

<https://www.nbs.sk/sk/ofs/informacie-pre-spotrebitelov/publikacie-a-uzitocne-odkazy>

Pénziránytű Alapítvány: <https://www.penziranytu.hu/>

OVB Allfinanz Slovensko, [www.financnagramotnost.sk](http://www.financnagramotnost.sk)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

szlovák, magyar

**Megjegyzések:**

Hallgatói terhelés:

50% - részvétel a foglalkozásokon

50% - a megadott források tanulmányozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 1

a	n
100.0	0.0

**Oktató:** PhDr. Imrich Antalík, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/ROB/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Robotika
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy írásbeli vizsgával zárul, amelyre legfeljebb 40 pont szerezhető. A hallgatók a félév során önállóan dolgoznak egy féléves projekten, amelynek benyújtásáért és bemutatásáért összesen 60 pont szerezhető. A kontaktoktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, írásbeli vizsgára készülnek, és dolgoznak a féléves projektjükön. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz 80 pont, a C osztályzathoz 70 pont, a D osztályzathoz 60 pont, az E osztályzathoz pedig 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: - a vonatkozó szakmai terminológia elsajátítása, - ismeri a mobil és helyhez kötött robotok alapelveit, Készségek: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: - Gyakorlati tapasztalat alacsonyabb szintű programozási nyelvekkel, - képes komplex Arduino-alapú robotot építeni. Kompetenciák: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: - képes hatékonyan dolgozni és alkalmazni a megszerzett elméleti ismereteket, - aktívan és felelősségteljesen áll hozzá a feladatok elvégzéséhez, - önállóságot mutat az összetettebb problémák megoldása során.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. Bevezetés a témába, alapvető terminológia 2. A mikrokontrollerek általános leírása, bevezetés az Arduino lapkába 3. Programozás/programhibakeresés, féléves projektfeladat 4. GPIO perifériák, LED-ek és kapcsolók vezérlése	

5. ADC/DAC átalakítók, potenciométerek
6. USART kommunikáció
7. I2C, SPI soros kommunikáció
8. Időzítők, PWM jel
9. Megszakítások, watchdog
10. Valós idejű alkalmazások
11. Komplex feladatok, motoros kontroll
12. Földi robotok irányítása és navigációja
13. Féléves projekt benyújtása és értékelése

**Szakirodalom:**

STUART, R. - NORVIG, P.: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben Budapest : Panem Könyvkiadó, 2005. 1206 s. ISBN 963 545 411 2.

KULCSÁR, B.: Robottechnika LSI Oktatóközpont, 2003. 394 s. ISBN 963 577 243 2.

CSEREY, G. – ISTENES, Z.: Autonom Mobil Robotok. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem, 2019. ISBN 978-963-284-467-1. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/3722>

MESTER, G.: Robotika. Szeged. Szegedi Tudományegyetem, 2011. ISBN 978-963-279-515-7. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7525>

PIGLERNÉ, L. R. – STARKNÉ, W. A.: Ágens-technológia. Pannon Egyetem, 2011. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7529>

LACZIK, B.: Robottechnika. EDUTUS Főiskola, 2012. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/11920>

SZABÓ, Z. – BUDAI, C. – KOVÁCS, L. – LIPOPVSKI, G.: Robotmechanizmusok. BME, 2014. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/3421>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói tehermegosztás:  
 A munkaterhelés 26%-a - közvetlen tanítás  
 A munkaterhelés 26%-a - felkészülés a gyakorlatokra  
 A munkaterhelés 48%-a - a féléves projekten való munka.

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 2

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** Ing. Ondrej Takáč, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA1a/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 1a
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A tantárgy elvégzésének feltételei a következők:  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - mozgásos tevékenységek különböző formái: labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob edzés, testépítés, erőnléti edzés (a hallgató által kiválasztott mozgásos tevékenység).  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - a kurzus értékelésének feltételei: aktív részvétel, teljesítette – nem teljesítette.  - A hallgató által kiválasztott sporttevékenység bemutatása: labdajátékok esetében-támadó és védekező formációk elsajátításának bemutatása; úszás esetében – különböző úszásnemek technikai elemeinek bemutatása; fitnessz - egyes alapvető gyakorlatok bemutatása különböző izomcsoportokra eszközökkel és eszközök nélkül;  Értékelés: a kiválasztott sporttevékenység elemeinek bemutatása-20p.  Végző értékelés:  A: 100–91%  B: 90–81%  C: 80–71%  D: 70–61%  E: 60–51%  FX: 50%  A hallgató teljes munkaterhelése: 1 kredit = 30 óra  Részvétel 13 óra gyakorlati képzésen (kontaktóra); 27 óra önálló felkészülés egyéni gyakorlatsor összeállítása a kiválasztott sportágból.  - Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint).</p>	
<b>Oktatási eredmények:</b> Ismeretek: • A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.	



- A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.

Képességek:

- A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.
- A hallgató képes tudását, önképzését bővíteni.

Kompetenciák:

- A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.
- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

### **Tantárgy vázlat:**

1. Megérteni a testmozgás jelentőségét, mint a mindennapi élet elengedhetetlen részét, valamint a mentális és fizikai egészségre gyakorolt hatását.
2. A labdarúgás és a futsal alapvető szabályainak elsajátítása (a kiválasztott sporttevékenységek szerint).
3. Asztalitenisz alapszabályainak és alapütéseinek elsajátítása (tenyeres ütések fókuszálva).
4. A kosárlabda, röplabda - labda átadások elsajátítása, a sportág alapvető szabályainak és technikáinak elsajátítása (a válogatott sporttevékenységek szerint).
5. Erőnléti edzés - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
6. Bevezetés az aerobik gyakorlatokba.
7. Bevezetés a step aerobik aerob gyakorlataiba.
8. Alapvető mozgáskészségek fejlesztése - válogatott sporttevékenységeknek megfelelően.
9. Az úszásnemek elsajátítása - gyorsúszás, mellúszás.
10. Védekezés módjainak elsajátítása a sporttevékenységeknél - emberfogás - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
11. Állóképesség fejlesztése – a kiválasztott sporttevékenységekben.
12. Koordinációs képességek fejlesztése - kineztiázia - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
13. Output sporttevékenység a kiválasztott sportágakban.

### **Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

### **Megjegyzések:**

### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 29

a	n
100.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 28.02.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA1b/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 1b
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A tantárgy elvégzésének feltételei a következők:  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - mozgásos tevékenységek különböző formái: labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob edzés, testépítés, erőnléti edzés (a hallgató által kiválasztott mozgásos tevékenység).  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - a kurzus értékelésének feltételei: aktív részvétel, teljesítette – nem teljesítette.  - A hallgató által kiválasztott sporttevékenység bemutatása: labdajátékok esetében-támadó és védekező formációk elsajátításának bemutatása; úszás esetében – különböző úszásnemek technikai elemeinek bemutatása; fitnessz - egyes alapvető gyakorlatok bemutatása különböző izomcsoportokra eszközökkel és eszközök nélkül;  Értékelés: a kiválasztott sporttevékenység elemeinek bemutatása-20p.  Végső értékelés:  A: 100–91%  B: 90–81%  C: 80–71%  D: 70–61%  E: 60–51%  FX: 50%  A hallgató teljes munkaterhelése: 1 kredit = 30 óra Részvétel 13 óra gyakorlati képzésen (kontaktóra); 27 óra önálló felkészülés az adott sportágból.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek:  • A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.  • A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.  Képességek:  • A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.</p>	

- A hallgató képes tudását, önképzését bővíteni.

**Kompetenciák:**

- A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.
- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

**Tantárgy vázlat:**

1. Understand the importance of physical activity as an essential part of everyday life
2. Understand the impact of movement and sport on mental and physical health
3. Learn the rules of football/football, table tennis, basketball, flyball  
acquiring knowledge of its rules (according to the selected sports activities).
4. Speech - the different muscle groups of the body, from several aspects.
5. The preparation of a sequence of practice in the laerobot
- 6 making a practice sequence in step aerobate
7. stand-alone ball game in the gymnasium (corresponding To the selected ball game)
8. Kinesthetic activities in different load zones (selected  
(according to sports activities)  
Preparation of a 9-week microcycle plan to improve aerobic capability
- 10 Float is essential to the basic element/back, breast/
11. Territorial and personal protection/according To the selected sport
12. Improving physical fitness and coordination
13. Exit tests (according to selected sport)

**Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 37

a	n
100.0	0.0

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek

**Az utolsó módosítás dátuma:** 28.02.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA2a/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 2a
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A kurzus feltétele a tanórákon való aktív részvétel legalább 80%-ban.  Különbféle mozgásformák, köztük labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob gyakorlatok, fitnessz és csoportos és erősítő edzések lehetősége.  Értékelési kritériumok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az oktatás gyakorlati részének legalább 80%-os teljesítése.</li> <li>- Értékelési szempontok: az oktatási tevékenységeken való aktív részvétele.</li> </ul> <p>teljesített / nem teljesítette</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A gyakorlatok bemutatása a hallgató kiválasztott sporttevékenységei szerint: az egyének mozgásos tevékenységek technikáinak elsajátítása, támadó és védekező játékkombinációk és alapvető labdajáték rendszerek megvalósítása labdajátékokban. Az úszásban az alap technikák elsajátítása és bemutatása. Fitnessben: a különböző testrészekre és izomcsoportokra vonatkozó alapgyakorlatok elsajátítása és bemutatása, a fitnessz eszközök és eszközök helyes használata.</li> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint). Teljes hallgatói munkaterhelés: 1 kredit = 30 óra</li> </ul> <p>Aktív részvétel 13 óra - gyakorlat (kontaktóra); felkészülés 27 óra - egyéni gyakorlatsor összeállítása.</p> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint).</li>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.</li> <li>• A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.</li> </ul> <p>Képességek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.</li> <li>• A hallgató képes tudását, önképzését bővíteni.</li> </ul> <p>Kompetenciák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.</li> </ul>	

- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

**Tantárgy vázlat:**

1. Megérteni a testmozgás jelentőségét, mint a mindennapi élet elengedhetetlen részét, valamint a mentális és fizikai egészségre gyakorolt hatását.
2. A labdarúgás és a futsal alapvető szabályainak elsajátítása (a kiválasztott sporttevékenységek szerint).
3. Asztalitenisz alapszabályainak és a leütések technikájának elsajátítása.
4. A kosárlabda személyi védekezés elsajátítása, röplabda – felugrásból nyitás technika elsajátítása, a sportág alapvető szabályainak és technikáinak elsajátítása (a válogatott sporttevékenységek szerint).
5. Erőnléti edzés - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
6. Megismerkedni az aerobik gyakorlatokkal, HOT - IRON segédeszköz alkalmazása.
7. Bevezetés a step aerobik, aerob gyakorlataiba – kézi súlyzók alkalmazása.
8. Alapvető mozgáskészségek fejlesztése – ezen belül a gyorsaság fejlesztése - válogatott sporttevékenységeknek megfelelően.
9. Az úszásnemek elsajátítása - hátúszás, mellúszás technikák – segédeszközök alkalmazása, startfejes gyakorlása.
10. Védekezés módjainak elsajátítása a sporttevékenységeknél – félpályás emberfogás - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
11. A gyorsasági képesség fejlesztése különböző segédeszközökkel – a kiválasztott sporttevékenységekben.
12. Koordinációs képességek fejlesztése – a mozgás ritmusérzékének fejlesztése - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
13. Output sporttevékenység a kiválasztott sportágakban.

**Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

a	n
0.0	0.0

<b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek
--

<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 28.02.2022
---

<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.
---

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA2b/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 2b
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A kurzus feltétele a tanórákon való aktív részvétel legalább 80%-ban.  Különbféle mozgásformák, köztük labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob gyakorlatok, fitnessz és csoportos és erősítő edzések lehetősége.  Értékelési kritériumok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az oktatás gyakorlati részének legalább 80%-os teljesítése.</li> <li>- Értékelési szempontok: az oktatási tevékenységeken való aktív részvétele.</li> </ul> <p>teljesített / nem teljesítette</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A gyakorlatok bemutatása a hallgató kiválasztott sporttevékenységei szerint: az egyének mozgásos tevékenységek technikáinak elsajátítása, támadó és védekező játékkombinációk és alapvető labdajáték rendszerek megvalósítása labdajátékokban. Az úszásban az alap technikák elsajátítása és bemutatása. Fitnessben: a különböző testrészekre és izomcsoportokra vonatkozó alapgyakorlatok elsajátítása és bemutatása, a fitnessz eszközök és eszközök helyes használata.</li> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint). Teljes hallgatói munkaterhelés: 1 kredit = 30 óra</li> </ul> <p>Aktív részvétel 13 óra - gyakorlat (kontaktóra); felkészülés 27 óra - egyéni gyakorlatsor összeállítása.</p> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint).</li>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.</li> <li>• A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.</li> </ul> <p>Képességek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.</li> <li>• A hallgató képes tudását, önképzését bővíteni.</li> </ul> <p>Kompetenciák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.</li> </ul>	



- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

**Tantárgy vázlat:**

1. Megérteni a testmozgás jelentőségét, mint a mindennapi élet elengedhetetlen részét, valamint a mentális és fizikai egészségre gyakorolt hatását.
2. A labdarúgás és futsal szabályok alkalmazása, 3 : 3. elleni játék (válogatott sporttevékenységek szerint).
3. Az asztalitenisz szabályainak alkalmazása, az asztalitenisz leütéseinek különböző technikáinak elsajátítása.
4. A nemzetközi szabályok alkalmazása, kosárlabdában és röplabdában, a kosárlabda átadások különböző módjainak elsajátítása, röplabdában a 3m-ről felugrással történő leütés technikájának elsajátítása (válogatott sporttevékenységek szerint).
5. Kondicionális képesség fejlesztése - komplex koordinációs képességekkel - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
6. Az aerobik gyakorlatok elsajátítása, súlyzótárcsák használata.
7. A step aerobik aerob gyakorlatainak elsajátítása.
8. Az állóképesség fejlesztése különböző segédeszközökkel - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
9. Úszásnemek elsajátítása - gyorsúszás, mellúszás, hátúszás - technika javítása segédeszközökkel és a rajtfejes technikájának elsajátítása.
10. Vegyes védekezési mód alkalmazása az egész pályán – a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
11. Állóképesség fejlesztése különféle segédeszközökkel - válogatott sporttevékenységekben.
12. Koordinációs képesség fejlesztése - reakcióképesség - fejlesztése a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
13. Output sporttevékenység a kiválasztott sportágakban.

**Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 28.02.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA3a/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 3a
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A kurzus feltétele a tanórákon való aktív részvétel legalább 80%-ban.  Különbféle mozgásformák, köztük labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob gyakorlatok, fitnessz és csoportos és erősítő edzések lehetősége.  Értékelési kritériumok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az oktatás gyakorlati részének legalább 80%-os teljesítése.</li> <li>- Értékelési szempontok: az oktatási tevékenységeken való aktív részvétele. teljesített / nem teljesítette</li> <li>• A gyakorlatok bemutatása a hallgató kiválasztott sporttevékenységei szerint: az egyéni mozgásos tevékenységek technikáinak elsajátítása, támadó és védekező játékkombinációk és alapvető labdajáték rendszerek megvalósítása labdajátékokban. Az úszásban az alap technikák elsajátítása és bemutatása. Fitnessben: a különböző testrészekre és izomcsoportokra vonatkozó alapgyakorlatok elsajátítása és bemutatása, a fitnessz eszközök és eszközök helyes használata.</li> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint).</li> </ul> <p>Teljes hallgatói munkaterhelés: 1 kredit = 30 óra  Aktív részvétel 13 óra - gyakorlat (kontaktóra); felkészülés 27 óra - egyéni gyakorlatsor összeállítása.</p> <li>- Értékelési szempontok: kiválasztott sporttevékenységek bemutatása (a hallgató választása szerint).</li>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.</li> <li>• A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.</li> </ul> <p>Képességek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.</li> <li>• A hallgató képes tudását, önképzését bővíteni.</li> </ul> <p>Kompetenciák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.</li> </ul>	

- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

#### **Tantárgy vázlat:**

1. Megérteni a testmozgás jelentőségét, mint a mindennapi élet elengedhetetlen részét, valamint a mentális és fizikai egészségre gyakorolt hatását.
2. Nemzetközi szabályok szerinti játék labdarúgásban vagy futsalban, 4: 4 elleni játék (válogatott sporttevékenységek szerint).
3. A nemzetközi szabályok szerinti játék asztaliteniszben, asztaliteniszben különböző leütési technikák gyakorlása.
4. A nemzetközi sportszabályok alkalmazása a játék közben, kosárlabda támadások elsajátítása, röplabdában a hálónál felugrásból leütés technikájának elsajátítása (válogatott sporttevékenységek szerint).
5. Erőnléti edzés - erőkondicionáló képességekkel - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
6. Az aerobik gyakorlatok kivitelezése saját testsúllyal.
7. A step aerobik aerob gyakorlatainak elsajátítása.
8. Az alapvető mozgáskészségek - gyorsaság - fejlesztése a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
9. Úszás technikájának fejlesztése - gyorsúszás, mellúszás, hátúszás – úszásban a fordulás technikájának elsajátítása.
10. Zónavédekezés - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően (2: 1: 2; 1: 3: 1; 1: 2:2).
11. Gyorsaság fejlesztése különféle segédeszközökkel - a kiválasztott sporttevékenységeknél.
12. Koordinációs képességek - tájékozódási képességek - fejlesztése a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
13. Output sporttevékenység a kiválasztott sportágakban.

#### **Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

a	n
0.0	0.0

<b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek
--

<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 28.02.2022
---

<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.
---

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KTVŠ/VSA3b/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szabadidős sporttevékenységek 3b
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I., I.II.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  A tantárgy elvégzésének feltételei a következők:  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - mozgásos tevékenységek különböző formái: labdajátékok, asztalitenisz, úszás, aerob edzés, testépítés, erőnléti edzés (a hallgató által kiválasztott mozgásos tevékenység).  A tantárgy teljesítésének általános feltételei:  - a kurzuson való aktív részvétel min. 80%,  - a kurzus értékelésének feltételei: aktív részvétel, teljesítette – nem teljesítette.  - A hallgató által kiválasztott sporttevékenység bemutatása: labdajátékok esetében-támadó és védekező formációk elsajátításának bemutatása; úszás esetében – különböző úszásnemek technikai elemeinek bemutatása; fitnessz - egyes alapvető gyakorlatok bemutatása különböző izomcsoportokra eszközökkel és eszközök nélkül;  Értékelés: a kiválasztott sporttevékenység elemeinek bemutatása-20p.  Végső értékelés:  A: 100–91%  B: 90–81%  C: 80–71%  D: 70–61%  E: 60–51%  FX: 50%  A hallgató teljes munkaterhelése: 1 kredit = 30 óra Részvétel 13 óra gyakorlati képzésen (kontaktóra); 27 óra önálló felkészülés az adott sportágból.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Ismeretek:  • A hallgató képes a választott sportág gyakorlati ismereteit alkalmazni.  • A hallgató felismeri a kiválasztott sportág és az egészséges életmód közti összefüggéseket.  Képességek:  • A hallgató ismeri a választott sportág alapvető sajátosságait illetve gyakorlatait.</p>	

- A hallgató képes tudását, önképését bővíteni.

Kompetenciák:

- A hallgató képes az elsajátított tudását a szabadidő aktív felhasználásánál is alkalmazni.
- A hallgató képes önállóan megtervezni a tevékenységet és képes az ismereteit bővíteni.

#### **Tantárgy vázlat:**

1. Megérteni a testmozgás jelentőségét, mint a mindennapi élet elengedhetetlen részét, valamint a mentális és fizikai egészségre gyakorolt hatását.
2. Nemzetközi szabályok szerinti játék labdarúgásban vagy futsalban, 5: 5 elleni játék (válogatott sporttevékenységek szerint).
3. A nemzetközi szabályok szerinti játék asztaliteniszben, asztaliteniszben különböző ütési technikák gyakorlása - pörgetés.
4. Nemzetközi szabályok szerinti játék, bajnokság – torna szervezése kosárlabda támadás elsajátítása 1:2:2; 1:3:1, röplabdában a hálónál felugrásból leütés technikájának gyakorlása (kiválasztott sporttevékenységek szerint).
5. Kondicionális képesség fejlesztése - erő képesség: állóképességi erő, maximális erő, gyorsasági erő fejlesztése- a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
6. Az aerobik gyakorlatok kivitelezése saját testsúllyal.
7. A step aerobik aerob gyakorlatainak elsajátítása különböző kombinációkkal.
8. Az alapvető mozgáskészségek fejlesztése a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
9. Úszásnemek technikájának fejlesztése - gyorsúszás, mellúszás, hátúszás – úzásban a fordulás és ugrások technikájának elsajátítása.
10. Különböző zónavédekezések elsajátítása - a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően (2: 1: 2; 1: 3: 1; 2: 2; 1: 2).
11. Gyorsaság fejlesztése – gyorsasági erő, mozgásgyorsaság, gyorsasági állóképesség- különféle segédeszközökkel – a kiválasztott sporttevékenységeknél.
12. Koordinációs képességek – téri tájékozódási képességek - fejlesztése a kiválasztott sporttevékenységeknek megfelelően.
13. Output sporttevékenység a kiválasztott sportágakban.

#### **Szakirodalom:**

- 1005 röplabda játék és gyakorlat / Edi Bachmann, Martin Bachmann. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2000. - 344 s. - ISBN 963 9123 84 6.
- 1006 kosárlabda játék és gyakorlat / Peter Vary. - 1. vyd. - Budapest-Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2001. - 317 s. - ISBN 963 9123 85 4.
- 1008 torna játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőnek, játékosoknak / Ursula Häberling-Spöhel. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2003. - 271 s. - ISBN 963 9310 93 x.
- 1014 asztalitenisz játék és gyakorlat : Kézikönyv tanároknak, edzőknek, játékosoknak / Harry Blum. - 1. vyd. - Budapest - Pécs : Dialóg Campus Kiadó, 2004. - 323 s. - ISBN 963 9542 07 5.
- Die fitnesspyramide / Bob Anderson, Ed Burke. - Ulm : Franz Spiegel Buch GmbH, 1997. - 117 s. - ISBN 3585335258.
- Sport a családban / Takács László. - Budapest : Sport, 1973. - 380 s. - ISBN 963 253 512 x.
- Pohybová aktivita v životnom štýle dospelých z hľadiska zdravia/ Beáta Dobay-Elena Bendíková, 2016. ISBN 978-963-12-7613-8

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD., PaedDr. Peter Židek	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 28.02.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.	



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/OPX/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szakmai gyakorlat
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> 80s <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Igazolás a legalább 3 hetes (minimum 80 óra) szakmai gyakorlat teljesítéséről. A hallgatók szakmai gyakorlatának koordinálására a <a href="http://prax.ujs.sk">prax.ujs.sk</a> honlap szolgál.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy elvégzése után a hallgatónak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• áttekintése van azon intézmények szervezeti felépítéséről, amelyekben szakmai gyakorlatát végezte.</li> </ul> Oktatási eredmények – készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• be tud kapcsolódni a munkafolyamatba és megérti a munkafolyamatokat,</li> <li>• képes munkavégzési szokásokat elsajátítani, felelősséget vállalni és csapatban dolgozni,</li> <li>• tudja alkalmazni az elméleti ismereteket a gyakorlatban.</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• önálló a munkavégzés során,</li> <li>• érvényes tag a csapatmunkában.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktív részvétel szakmai gyakorlatban a hallgató által választott, ill. a tanszék által felkínált intézményekben, szervezetekben.</li> <li>• Munkafeladatok ellátása intézményekben, szervezetekben.</li> </ul>	
<b>Szakirodalom:</b> A munkakör tartalmától függően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b> Hallgatók terheléseloszlása: a terhelés 100%-a – szakmai gyakorlaton való részvétel	

<b>Tantárgy értékelése</b>	
Az értékelt hallgatók száma: 4	
a	n
100.0	0.0
<b>Oktató:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/APO/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes architektúrák
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A kurzus írásbeli vizsgával zárul, melyre a hallgatók az összpontszám 40%-át szerezhetik meg. A félév során a hallgatók két írásbeli vizsgát tesznek, amelyekért az összpontszám 30%-át és a félévi projekt 30%-át kaphatják meg. A kontaktoktatás mellett a hallgatók gyakorlatokra, írásbeli vizsgákra készülnek, félévi projektjükön dolgoznak, és összesen 98 órán keresztül készülnek a vizsgára. Az A minősítéshez legalább 90 pontot, a B minősítéshez legalább 80 pontot, a C minősítéshez legalább 70 pontot, a D minősítéshez legalább 60 pontot és az E minősítéshez legalább 50 pontot kell szerezni. Az 50 pontnál kevesebbet gyűjtő hallgató nem kap kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mélyebb ismeretekkel rendelkezik a számítógép architektúráról és a számítógép működési elveiről,</li> <li>• ismeri a különböző típusú memóriákat, azok működési elveit és alkalmazási lehetőségeit mindegyikben,</li> <li>• ismeri az IRQ és DMA megszakítások rendszerét, vezérli a program hozzáférést az I/O-hoz.</li> </ul> Tanulási eredmények – készségek: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tudja elemezni és megoldani a számítógépes rendszerek architektúrájának összetettebb problémáit,</li> <li>• megfelelően tudja használni az IRQ és DMA opciókat a hardverhez képest,</li> <li>• tudja biztosítani a számítógépek alapvető részeinek együttműködését, figyelembe véve az aktuális trendeket és alkalmazási területeiket,</li> <li>• képes a megszerzett tudást gyakorlati feladatok megoldásában alkalmazni.</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tudja a hatékony munkavégzést és a megszerzett elméleti ismeretek megvalósítását,</li> <li>• aktív és felelősségteljes hozzáállással rendelkezik a feladatok elvégzéséhez,</li> </ul>	

- önállóságot mutat az összetettebb problémák megoldásában.

**Tantárgy vázlat:**

Számítási modell, programozási nyelv, architektúrák.  
 A számítógép-architektúra kifejezés jelentése és egyes részeinek jelentése.  
 Számítógép memória, regiszterek.  
 Adattípusok, matematikai műveletek, operandustípusok, utasításformátumok, címzés.  
 Felhasználó által vezérelt állapotjellemzők.  
 Aritmetikai-logikai egység, utasítások végrehajtása (utasítási ciklus).  
 Buszok típusai, működési elve, soros és párhuzamos buszok (FSB, PCI, PCIe, HT, QPI), jellemzőik, adatátvitel, átviteli sebességek, karakterrendszerek.  
 Program hozzáférés a memóriaegységben végrehajtott I/O, I/O műveletekhez, DMA, I/O csatornához. Rendszermegszakítás - IRQ.  
 A DRAM, SRAM, ROM és EEPROM memóriák működési elvei.  
 Virtuális számítógép - felépítés, működési elvek.  
 Intel, AMD, IBM és ARM processzorok, architektúráik, fejlesztési és fejlesztési trendek.  
 Többmagos processzorok - fejlesztés, bevezetés okai, használat korlátai.

**Szakirodalom:**

CSERNY, L. : Mikroszámítógépek. Budapest : LSI Oktatóközpont, 2003. 330 o. ISBN 963 577 188 6.  
 SIMA D. – FOUNTAIN, T. – KACSUK, P.: Korszerű számítógép-architektúrák tervezési tér megközelítésben. Bicske : SZAK Kiadó, 1998, 809 o. ISBN 963 9131 09 1.  
 TANNENBAUM, A. S.: Számítógépparchitektúrák. Budapest : Panem Kiadó, 2001, 720 o. ISBN 963 545 282 9.  
 BENYÓ B.: Számítógép architektúrája. Szécsényi István Egyetem. Győr. 2006. <http://jegyzet.sze.hu/letolt.php?dwn=1szamitogepekar>  
 Iványi Antal: Informatikai algoritmusok I. ELTE. Budapest. 2005. <http://compalg.inf.elte.hu/~tony/Elektronikus/Informatikai/Infalg1H.xml>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
 A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás  
 A terhelés 21%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra  
 A terhelés 19%-a - a szemesztrális projekt kidolgozása  
 A terhelés 29%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 8

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	0.0

**Oktató:** prof. András Molnár, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PGG/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes geometria és grafika
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók csoportokban dolgoznak saját projektjükön. A projektekre 60 pontot kaphatnak. A félév során két írásbeli zárthelyi dolgozat is van, egyenként 20-20 pontért. Az A minősítéshez a pontok legalább 90%-át, a B minősítéshez legalább 80%-át kell megszerezni, C fokozat legalább 70% pont, D fokozat legalább 60% pont, az E minősítésért legalább 50% pontot. Nem adható kredit annak a hallgatónak, aki a félév végén nem szerezte meg a pontok 50%-át.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy célja, hogy a hallgatók alapvető információkat kapjanak a számítógépes grafikával kapcsolatban. A diákoknak meg kell érteniük a képatatok létrehozásának, tárolásának és továbbításának alapelveit, és meg kell érteniük a számítógépes grafika elveit és a gyakorlatban alkalmazni a képekkel végzett munka során. Tanulási eredmények – készségek: A kurzus sikeres elvégzése után a hallgatók elsajátítják az alapvető ismereteket és készségeket a számítógépes grafika területén. A hallgatók képesek lesznek grafikus algoritmusok megvalósítására. A diákok képesek használni a képfeldolgozó könyvtárakat. Oktatási eredmények - kompetenciák: A hallgatók megismerkednek a számítógépes geometria és képfeldolgozás alapvető algoritmusaiival. Tapasztalataik alapján a hallgatók képesek lesznek megoldási javaslatokat adni a kapcsolódó problémák megoldására a számítógépes geometria és számítógépes látás területén.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> - Számítógépes grafikai alapfogalmak. - Analitikus geometria - pontthalmaz leírása egyenletek segítségével, görbék modellezése, modellezés területeken. - Görbék és felületek PG-ben, Ferguson-görbe, Bezier-görbék és felületek, B-spline-görbék.	

- Görbék és felületek, transzformációk, Geometriai transzformációk, projektív geometria, homogén koordináták.
- Képkalkuló módszerek: centrális és párhuzamos vetítés, axonometria.
- Geometriai és tesszellációs algoritmusok.
- Láthatatlan élék eltávolításának módszerei, árnyékolás, grafikai objektumok belső megjelenítése.
- Raszteres képek jellemzése, beszerzése, megjelenítése.
- A színek fizikai tulajdonságai, az emberi színérzékelés. Színfelbontás, bitmélység.
- Raszteres grafikai formátumok, raszteres képek tömörítésének módszerei.
- Képfeldolgozás – élkiemelés, zajcsökkentés stb.
- Sztereogramok, vektoros képek jellemzése.
- Fraktálok és felhasználásuk tömörítésben. Vektor és meta-formátumok.

**Szakirodalom:**

GAMBETTA, G.: Computer Graphics from Scratch. No Starch Press, 2021. ISBN: 9781718500761  
 SOBOTA, B. – MILIÁN, J.: Grafické formáty. České Budejovice : Kopp, 1996, 157 o. ISBN 80-85828-58-8.  
 CHAPMAN, N. - CHAPMAN, J.: Digital multimedia. John Wiley & Sons, Second Edition, 2003, 700 o. ISBN 0470858907.  
 BODNÁR, I. - NAGY, Z.: Számítógépes prezentáció és grafika. Budapest : PC-START STÚDIÓ, 1998, 186 o. ISBN 9630499371.  
 SZIRMAY - KALOS, L.: Háromdimenziós grafika, animáció és játékfejlesztés. Budapest : ComputerBooks, 2004, 486 o. ISBN 9636183031.  
 SZIRMAY - KALOS, L.: Számítógépes grafika. Budapest : ComputerBooks, 2003, 334 o. ISBN 963 618 208 6.  
 VARGA, M.: 3D grafika a modellezés és megjelenítés. Bicske : Szak, 2004, 200 o. ISBN 9789639131613.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
 A terhelés 31%-a - közvetlen tanítás  
 A terhelés 19%-a - előadásokra, gyakorlatokra való felkészülés  
 A terhelés 29%-a - félévi projekten végzett munka  
 A terhelés 21%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 6

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	50.0	16.67	33.33

**Oktató:** prof. József Zoltán Kató, DSc., László Marák, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/GED/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes grafika - Grafikus editorok
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter során értékelve van a hallgatók gyakorlati tevékenysége (maximum 25 ponttal). A szemeszter során a hallgatók önállóan dolgoznak 3 szemesztrális projekten (Gimp, Inkscape és Blender), melyekért összesen 75 pont szerezhető. Mindhárom projekt kimenetének saját tutoriálnak kell lennie. A szemeszter végén a hallgatók az elkészült tutoriálokat videó formájában adják le a hozzájuk tartozó szöveges dokumentációval együtt, és ezek kerülnek kiértékelésre. Az A érdemjegy eléréséhez legalább 90 pont, a B érdemjegyhez legalább 80 pont, a C érdemjegyhez legalább 70 pont, a D érdemjegyhez legalább 60 pont, az E érdemjegyhez pedig legalább 50 pont megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 pontot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a rasztergrafika, a vektorgrafika és a 3D grafika területéről.</li> </ul> Készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes haladó szinten használni raszteres, vektoros és 3D grafikus editorokat,</li> <li>• képes szerkeszteni digitális fényképeket, dolgozni az eszközökkel, rétegekkel, szűrőkkel, beállításokkal és effektusokkal,</li> <li>• tud 3D modelleket és animációkat létrehozni és szerkeszteni,</li> <li>• képes videofelvételek szerkesztésére,</li> <li>• ismeri a szemesztrális projektekhez tartozó dokumentációk kidolgozásának szabályait.</li> </ul> Kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes önállóan és hatékonyan dolgozni grafikus editorokkal.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A számítógépes grafika alapfogalmai - vektor- és rasztergrafika, grafikus képformátumok. A számítógépes grafika technikai eszközei. Rasztergrafika, rasztergrafikus editorok (Paint.NET, Gimp). RGB és CMYK színsémák, színkódolás. Színpaletta létrehozása.	

Raszergrafikus kép létrehozása és szerkesztése.  
Beállítások és effektusok használata. Új bővítmények (pluginok) telepítése.  
Digitális fényképek szerkesztése.  
Vektorgrafika, vektorgrafikus editorok (Inkscape).  
Vektorgrafikus kép létrehozása és szerkesztése.  
3D grafika, 3D grafikus editorok (Blender).  
3D grafika létrehozása és szerkesztése.  
Animációk létrehozása és szerkesztése.  
Videofelvételek szerkesztése.

**Szakirodalom:**

TAKÁČ, O.: A számítógépes grafika. Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2016. 370 o. ISBN 978-80-8122-182-8.  
SZIRMAY-KALOS, L.: Számítógépes grafika. Budapest : ComputerBooks. 2003, 334 o. ISBN 978-963-6182-08-6.  
NĚMEC, P.: GIMP 2.8 : Uživatelská příručka pro začínající grafiky. Brno : Computer Press, 2013. 272 o. ISBN 978-80-251-3815-1.  
ŠIMČÍK, P.: Inkscape : Praktický průvodce tvorbou vektorové grafiky. Brno : Computer Press, 2013. 296 o. ISBN 978-80-251-3813-7.  
POKORNÝ, P.: Blender : naučte se 3D grafiku. Praha : BEN - technická literatura, 2009. 286 o. ISBN 978-80-7300-244-2.  
BELAN, A.: Blender - malý úvod do 3D modelovania a animácie. Bratislava, 2008. Elérhetőség: <http://www.smnd.sk/anino/moje/blender/Blender.pdf>  
Paint.NET, <https://forums.getpaint.net/>  
Gimp, <https://www.gimp.org/tutorials/>  
Inkscape, <https://inkscape.org/forums/>  
Blender, Blender 3.0 Reference Manual, Elérhetőség: <https://docs.blender.org/manual/en/latest/index.html>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
A terhelés 35%-a - közvetlen tanítás  
A terhelés 30%-a - felkészülés a gyakorlatokra  
A terhelés 35%-a - a szemesztrális projektek kidolgozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 6

A	B	C	D	E	FX
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** RNDr. Štefan Gubo, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PHW/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes hardver
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>  Folyamatos értékelés a félév során: a teljes jegy 50%-a. A félév végén írásbeli vizsga lesz, amelyen legfeljebb 30 pont szerezhető. A hallgatók a félév során önállóan dolgoznak egy féléves projekten; a féléves projekt benyújtásáért és bemutatásáért összesen 20 pont szerezhető.  Vizsga: a teljes jegy 50%-a. A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul, amelyen 50 pont szerezhető. A vizsga sikeres letételéhez legalább 50%-os pontszám szükséges.  A kontaktoktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, felkészülnek az írásbeli beszámolóra, dolgoznak a féléves projektjeiken, és felkészülnek a vizsgára.  Az általános jegy a félévközi értékelés és a záróvizsga pontszámainak összege. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.</p>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b>  Tudás:  A hallgató ismeri a logikai áramkörök alapelveit. A hallgató ismeri az alapvető logikai operátorokat és logikai modulokat. A hallgató ismeri a számítógépek belső alkatrészeit és az olyan alapvető komponensek működését, mint az aritmetikai és logikai egység, a vezérlőegység és a memória. A tanuló ismeri a különböző architektúrák közötti alapvető különbségeket.  Készségek:  A hallgató képes egyszerű logikai áramkörök tervezésére szimulációs programok segítségével. A hallgató képes egyszerű logikai modulok, memóriamodulok, komparátorok és regiszterek megvalósítására.  Kompetenciák:  A hallgató jártas a logikai áramkörök elméletében, ismeri a számítógépek belső alkatrészeit, és ismeri az alkatrészek alapvető funkcióit. A tanuló ismeri a különböző architektúrák közötti különbségeket tisztában van az egyes architektúrák előnyeivel és hátrányaival.</p>	
<p><b>Tantárgy vázlat:</b>  - Áram, feszültség, töltött részecskék, elektromos ellenállás, félvezetők és félvezető alkatrészek.</p>	

- Logikai áramkörök, diódák és tranzisztorok alapjai
- Logikai áramkörök. Bináris logikai operátorok.
- Logikai áramkörök elektromos megvalósítása
- Számítógépes memória, D-Latch, Enabler, regiszter, Shift regiszter, memóriacímzés
- Számítógépes busz, buszkommunikáció
- Logikai kapuk, logikai modulok, összeadási modul (ADD), összehasonlító modul (CMP) kombinációja
- Aritmetikai és logikai egység
- Számítógépes frekvencia, oszcillátor és időzítő, léptető
- Vezérlőegység és használati utasítás
- Négy alapvető utasítástípus (aritmetikai és logikai utasítások, az aktuális JMP utasítás címét manipuláló utasítások, összehasonlító utasítások, betöltési és ürítési utasítások).
- Alternatív architektúrák az általános célú GPGPU-k számára
- Alternatív architektúrák felhasználó által programozható FPGA logikai tagok tömbjei

**Szakirodalom:**

Scott, J. (2009). But how Do it Know?: The Basic Principles of Computers for Everyone. John C. Scott.  
 Justin Rajewski (2017). Learning FPGAs (2017). O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491965498  
 Jason Sanders, Edward Kandrot (2010), CUDA by Example: An Introduction to General-Purpose GPU Programming. Addison-Wesley Professional. ISBN: 9780132180160

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói tehermegosztás:

A munkaterhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A munkaterhelés 24%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra

A munkaterhelés 26%-a - a féléves projekten való munka.

A munkaterhelés 24%-a - vizsgafelkészítés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 89

A	B	C	D	E	FX
38.2	24.72	6.74	15.73	3.37	11.24

**Oktató:** prof. András Molnár, PhD., László Marák, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/PSI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes hálózatok
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A kurzus írásbeli vizsgával zárul, amelyre a hallgatók az összpontszám 50%-át szerezhetik meg. A félév során a hallgatók két dolgozatot írnak, amelyekre az összpontszám 50%-át szerezhetik meg. A kontaktoktatáson kívül a hallgatók gyakorlatokra, írásbeli vizsgákra és vizsgára készülnek, összesen 98 órában. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Ismeretek: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: elméleti ismeretekkel rendelkezik a számítógépes hálózatokról, ismeri a különböző hálózati modelleket és átviteli technológiákat, ismeri az egyes hálózati kompetenciákat, Ismeri az alapvető hálózati protokollokat és a címzést. Készségek: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: képes helyi számítógépes hálózatot tervezni és megvalósítani a konfiguráció szempontjából, képes a különböző hálózati komponensek és szabványok kombinálására, képes a hálózati protokollok önálló végrehajtására. Kompetenciák: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: hatékonyan tudnak dolgozni és alkalmazni a megszerzett elméleti ismereteket, önállóságot mutat az összetettebb problémák megoldása során.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A hálózat fogalma, a hálózat alapvető részei. A számítógépes hálózatok bevezetésének okai és az ebből eredő alapvető hálózati szolgáltatások. A számítógépes hálózatok alapvető típusai (tipológia, topológia, architektúra). LAN, (MAN, WAN). A számítógépes hálózatok alapvető összetevői. Az Internet-hálózat, eredete és fejlődése.	

Hozzáférési módszerek.  
Átviteli hálózati technológiák.  
ISO-OSI modell.  
TCP/IP protokoll.  
Internetes alkalmazások és protokollok.  
IP-címek elmélete, domain címek, tartalomkészítés. A számítógépes hálózatok biztonságának alapjai.

**Szakirodalom:**

ROUBEL, P.: Hardware pro úplné začátečníky. Brno : Computer Press, 2003. ISBN 978-8072267302  
SOSINKY, B.: Počítačové sítě : Vše, co potřebujete vědět o správě sítí. Brno : Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-3363-7  
STOFFOVÁ, V.: Az informatika alapjai II - A számítógépes hálózatok. (Základy informatiky II – Počítačové siete.). 1. vyd. Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2010, s. 140. ISBN 978-80-89234  
CSIZMADIA, J.: Számítógépes hálózatok architektúrája - Elektronikus tankönyv. Komárno. Selye János Egyetem, 2009.  
GYÁNYI, S.: Informatika 2. Óbudai Egyetem. 2014. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/12567>

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatók munkaterhelésének megoszlása:  
A munkaterhelés 31%-a - közvetlen tanítás  
A munkaterhelés 31%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra  
A munkaterhelés 38%-a - vizsgákra való felkészülés

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 5

A	B	C	D	E	FX
20.0	20.0	0.0	20.0	40.0	0.0

**Oktató:** Dr. habil. Dr. Gábor Kiss, PhD., Ing. Ondrej Takáč, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/ TEX/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Tipográfiai rendszerek és programozásuk
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók 2 projektet készítenek, amelyekben bizonyítják a szükséges tudásszintet egy dokumentum tipográfiai rendszerben történő létrehozásához. A hallgatók minden féléves projektért 50 pontot szerezhetnek. A kontaktoktatás mellett a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra és dolgoznak a szemesztrális projektjeiken. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató elsajátítja a következőket: Ismeretek: ismeri a szöveges dokumentumok létrehozásának alapelveit a LaTeX tipográfiai rendszerben, ismeri a makrók programozási nyelvét a LaTeX tipográfiai rendszerben. Készségek: A hallgató képes önállóan strukturált dokumentumot létrehozni, képes grafikonokat, matematikai képleteket, táblázatokat beágyazni, képes prezentációkat készíteni, képes egyszerű makrókat létrehozni a makró programozási nyelven. Kompetenciák: a hallgató önállóan és hatékonyan tud dolgozni a LaTeX tipográfiai rendszerrel.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A DTP alapfogalmai. Alapvető tipográfiai szabályok.</li> <li>- Dokumentumok létrehozásának szabványai. A dokumentumok alapvető szerkezete.</li> <li>- Bevezetés a TeX tipográfiai rendszerbe.</li> <li>- Egyszerű szövegek írása, betűméret és betűtípus kiválasztása.</li> <li>- LaTeX-környezetek felsorolások, felsoroláspontok, táblázatok, egyszerű diagramok készítéséhez.</li> <li>- Matematikai képletek, egyenletek, mátrixok stb. Beállítása</li> <li>- Kereszthivatkozások.</li> <li>- A programozás alapjai a TeX tipográfiai rendszerben.</li> <li>- Egyszerű makrók létrehozása.</li> <li>- Grafika beépítése a szövegbe</li> </ul>	

<p>- Prezentációk készítése  - Egy kiválasztott téma kidolgozása és egy szakmai szöveg önálló elkészítése.</p>					
<p><b>Szakirodalom:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WETTTL, F. – MAYER, GY. – SZABÓ, P.: LaTeX kézikönyv. Budapest : Panem könyvkiadó, 2004. ISBN 978-963-545-398-1.</li> <li>• RYBIČKA, J.: LaTeX pro začátečníky. Brno : Konvoj spol. s.r.o., 2003, s. 239. ISBN 978-80-7302-049-1.</li> </ul>					
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>  magyar nyelv, szlovák nyelv</p>					
<p><b>Megjegyzések:</b>  Hallgatói tehermegosztás:  A munkaterhelés 35%-a - közvetlen tanítás  A munkaterhelés 17%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra  A munkaterhelés 24%-a - a félévi projekt (pályázat) kidolgozása  A munkaterhelés 24%-a - vizsgafelkészítés</p>					
<p><b>Tantárgy értékelése</b>  Az értékelt hallgatók száma: 63</p>					
A	B	C	D	E	FX
73.02	12.7	6.35	0.0	7.94	0.0
<p><b>Oktató:</b> Mgr. Miklós Vontszemű</p>					
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>					
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/TAP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Táblázatkezelő rendszerek és azok programozása
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során értékeli a hallgatók gyakorlatokon való aktivitását (maximum 20 pont). A félév végén írásbeli vizsga lesz, amelyre maximum 30 pont szerezhető. A félév során a hallgatók önállóan dolgoznak félévi projekteken, amelyekre összesen 50 pont szerezhető. A félév végén a hallgatók az elkészült projekteket a dokumentációval együtt szöveges fájlban nyújtják be, amelyeket értékelnek. A személyes oktatás mellett a hallgatók készülnek a gyakorlatokra, írásbeli vizsgára és félévi projektjeiken dolgoznak. Az A minősítéshez legalább 90, a B minősítéshez legalább 80, a C minősítéshez legalább 70, a D minősítéshez legalább 60, az E minősítéshez legalább 50 pont szükséges. Az 50 pontnál kevesebbet gyűjtő hallgató nem kap kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a táblázatkezelésről,</li> <li>• ismeri a makrók programozási nyelvét a táblázatokban.</li> </ul> Tanulási eredmények – készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes fejlett táblázatos kimenetek létrehozására,</li> <li>• képes kontingenciatáblázatokkal dolgozni,</li> <li>• tud mátrixokkal dolgozni és függvény szélsőségeket vizsgálni,</li> <li>• képes egyenletek, egyenletrendszerek, optimalizálási és regressziós feladatok megoldására,</li> <li>• képes makrókat létrehozni makró programozási nyelven.</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hatékonyan tud önállóan dolgozni táblázatokkal.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Kontingenciatáblázatokkal való munka. Műveletek mátrixokkal. Függvény szélsőértékének vizsgálata.	

<p>Lineáris és nemlineáris egyenletek megoldása.  Lineáris és nemlineáris egyenletrendszer megoldása.  Lineáris optimalizálási feladatok megoldása - gyártási és szállítási feladatok.  Lineáris és nemlineáris regressziós feladatok megoldása.  Szimulációs feladatok megoldása.  Programozási nyelv makrókhoz. Makró felvevő.  Egyszerű makrók létrehozása.  Speciális makrók létrehozása.  Különálló alkalmazások létrehozása.</p>												
<p><b>Szakirodalom:</b>  BÁRTFAI, B.: Táblázatkezelési gyakorlatok. Budapest : BBS-INFO, 2003. 176 s. ISBN 978-963-863-920-2.  BALOGH, G.: Visual Basic és Excel programozás : Computerbooks. Budapest : ComputerBooks Kiadó Kft., 2000. 172s. ISBN 978-963-618-229-9.  PRICE, M.: Excel 2013 : in manageable chunks. Leamington : In Easy Steps, 2013. 192 s. ISBN 978-184078-574-6.  CHAJDIÁK, J.: Štatistika jednoducho v Exceli. Bratislava : Statis, 2013. 340 s. ISBN 978-80-85659-74-0.</p>												
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>  magyar nyelv</p>												
<p><b>Megjegyzések:</b>  A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  35% - közvetlen tanítás  30% - felkészülés a gyakorlatokra  35% - félévi projekteken végzett munka</p>												
<p><b>Tantárgy értékelése</b>  Az értékelt hallgatók száma: 66</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15.15</td> <td>18.18</td> <td>9.09</td> <td>24.24</td> <td>15.15</td> <td>18.18</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	FX	15.15	18.18	9.09	24.24	15.15	18.18
A	B	C	D	E	FX							
15.15	18.18	9.09	24.24	15.15	18.18							
<p><b>Oktató:</b> PaedDr. Márk Csóka, RNDr. József Udvaros, PhD.</p>												
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>												
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>												



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AIdb/PST/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Valószínűségszámítás és statisztika
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltéltárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tantárgy írásbeli vizsgával zárul. A tantárgy értékelésében 50% arányban vesz részt a szemeszter folyamán teljesített írásbeli dolgozatok eredménye és 50%-ban az írásbeli vizsga eredménye. Az A értékelés megszerzéséhez legalább 90 pont szükséges, B értékeléshez legalább 80 pont, C értékeléshez legalább 70 pont, D értékeléshez legalább 60 pont, E értékeléshez legalább 50 pontot kell elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tantárgy célja ismertetni a valószínűségszámítás és a statisztika alapjait. A tantárgy sikeres teljesítése esetén a diákok alapvető ismereteket szereznek a valószínűségszámításból valamint áttekintést a statisztika módszereiről. A tantárgy teljesítése után a hallgató: Tudás: - Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. - Ismeri az alapvető összefüggéseket és törvényszerűségeket a valószínűségszámítás és a statisztika területén. - Széleskörű szakmai ismeretekkel rendelkezik, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását és annak alkalmazását gyakorlati feladatokban. Képesség: - Elméleti elemzésének saját eredményeit és átfogó tudományos kutatásait alkalmazza e terület problémáinak megoldásában. - Képes a mennyiségi adatokból minőségi következtetéseket levonni. - Képes a valószínűségszámítás és statisztika területen megszerzett ismereteinek alkalmazására. Kompetencia: - Nagyfokú önállóságot tanúsít a matematika területén felmerülő problémák megoldásában. - A megszerzett matematikai ismeretei alkalmazásával képes a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.	

- Képes a matematikai ismereteinek minél szélesebb körű alkalmazására.

**Tantárgy vázlat:**

- A valószínűség klasszikus és axiomatikus értelmezése.
  - Feltételes valószínűség. Bayes-tétel. Események függetlensége.
  - Valószínűségi változó eloszlásfüggvénye és tulajdonságai.
  - A valószínűségi változó jellemzése.
  - Diszkrét és folytonos eloszlások.
  - Nagy számok törvényei. Centrális határeloszlás-tétel.
  - Statisztikai minta. Mintavételi eljárások. Becsléelmélet.
  - Pontbecslés tulajdonságai és módszerei. Maximum likelihood módszer.
  - Intervallumbecslés. Sokasági várható érték és szórás intervallumbecslése. Hipotézisvizsgálat.
- Paraméteres és nemparaméteres statisztikai próbák.
- Korrelációs és regressziós analízis.

**Szakirodalom:**

1. FEHÉR, Z. - JARUSKA, L. Valószínűségszámítás és statisztika alapjai. Komárno : Univerzita J. Selyeho. 2015, 152 s. ISBN 978-80-8122-147-7.
2. OBÁDOVICS, J. GY. Valószínűségszámítás és matematikai statisztika. Budapest : Sclar Kiadó. 2003, s. 302. ISBN 963-9534-00-5.
3. LUKÁCS, O. Matematikai statisztika. Budapest : Műszaki könyvkiadó. 2003, s. 570. ISBN 963-16-3036-6.
4. HUNYADI, L. Statisztika. Budapest : Aula Kiadó Kft. 2001, s. 882. ISBN 963-9215-56-2.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  
a munkaterhelés 32%-a - közvetlen oktatás,  
18%-a - előadásokra és gyakorlatokra való felkészülés,  
26%-a - vizsgákra való felkészülés,  
24%-a - vizsgára való felkészülés.

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 6

A	B	C	D	E	FX
16.67	0.0	16.67	50.0	16.67	0.0

**Oktató:** Dr. habil. Attila Elemér Kiss, CSc., RNDr. Zoltán Fehér, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KEK/AIdb/PFN/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Vállalati pénzügyek
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A szemeszter végén sikeresen megírt írásbeli felmérő. Az A értékelés megszerzéséhez a maximálisan megszerezhető pontszám min. 90%-át kell elérni, a B érdemjegyhez min.80%-ot, a C érdemjegyhez min. 70%-ot, a D érdemjegyhez min.60%-ot, az E érdemjegyhez min.50%-ot. A tantárgyért járó kreditet nem szerzi meg az a hallgató, aki maximálisan megszerezhető pontszámból 49%-ot, vagy annál kevesebbet ért el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: Ismeri a gazdaságtudomány alapvető fogalmait, elméleteit, tényeit, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseit a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. Ismeri és érti a gazdálkodási folyamatok irányításának, szervezésének és működtetésének alapelveit és módszereit, a gazdálkodási folyamatok elemzésének módszertanát, a döntés-előkészítés, döntéstámogatás módszertani alapjait. Ismeri és elsajátította a pénzügy és a számvitel alapfogalmait, összefüggéseit, a pénzügyi termékeket és piacokat, a beszámoló részeit, illetve az azt alátámasztó könyvelési folyamatokat, a pénzügyi és a számviteli gondolkodás alapjait Készség: A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít és döntéseket hoz. Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel. A fogalmi és elméleti szempontból szakszerűen megfogalmazott szakmai javaslatot, álláspontot szóban és írásban, a tanulmányi program nyelvén és idegen nyelven, a szakmai kommunikáció szabályai szerint prezentálja. Kompetencia: Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat.	

Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.  
Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén.

**Tantárgy vázlat:**

1. Pénz és valuta általános jellemzői
2. Bevezetés a vállalati pénzügyek.
3. A pénz időértéke, kamatszámítási módszerek, speciális pénzáramlások (annuitás, örökjáradék)
4. Kötvények és részvények – azok típusai és jellemzői, részvénykibocsátás, árfolyam, osztalék, üzleti és pénzügyi kockázat, megtérülés és kockázat
5. Befektetések megtérülése és kockázata, portfólió-elméletek. Diverzifikáció, CAPM modell, SML egyenes
6. Beruházási javaslatok és döntési kritériumok (projektértékelési módok)
7. Vállalati cash flow (jövedelmezőségi index, a vállalat beruházásaival kapcsolatos pénzáramlások, operatív és pénzügyi cash-flow, direkt és indirekt cash flow, leírások, adózás előtti eredmény, adózás utáni eredmény, éves költség-egyenértékes)
8. Beruházások kockázatának elemzése (kockázatok mérése és elemzése) – érzékenységvizsgálat, Monte Carlo szimuláció, opciók és azok grafikus szemléltetése
9. Tőkeköltség (a vállalati tőke költsége, a saját tőke költsége)
10. Hosszú távú pénzügyi döntések – vállalatok pénzügyi és tőkeszerkezete, WACC meghatározása
11. A pénzügyi döntések hatása a vállalati működés hatékonyságára
12. Osztalékpolitika
13. Hatékony piac és osztalékpolitika – részvények, osztalék, hatékony piac elmélete, a piaci hatékonyság egyes szintjeinek meghatározása és jellemzése, a különböző osztalékfizetési politikák és azok jellemzése

**Szakirodalom:**

1. KORCSMÁROS, E. Alapismeretek vállalati pénzügyből. Komárom: Selye János Egyetem. 2018. 212 s. ISBN 978-80-8122-248-1
2. GYULAI, L. Kis- és középvállalkozások üzletfinanszírozása. Budapest: Saldo. 2011. 168 s. ISBN 978-963-638-380-0
3. SOBEKOVÁ MAJKOVÁ, M. Ako financovat' malé a stredné podniky. Bratislava: Iura Edition. 2011. 231 s. ISBN 978-80-8078-413-3
4. ZALAI, K. a kol. Finančno-ekonomická analýza podniku. Bratislava: Sprint dva. 2010. 446 s. ISBN 978-80-89393-15-2
5. FETISOVOVÁ, E. a kol.: Podnikové financie – praktické aplikácie a zberka príkladov. Bratislava: Iura Edition, 2010. 180 s. ISBN 978-80-8078-367-9.
6. VLACHYNSKÝ, K. a kol.: Podnikové financie. Bratislava: Iura Edition. 2009. 524 s. ISBN 978-80-8078-258-0
7. BREALY-MYERS Modern vállalati pénzügyek. Budapest: Panem. 2005. 1175 s. ISBN 963-545-422-8
8. FETISOVOVÁ, E. – VLACHYNSKÝ, K. – SIROTKA, V. Financie malých a stredných podnikov. Bratislava: Iura Edition. 2004. 260 s. ISBN 80-89047-87-4
9. KOHN, M. Bank- és pénzügyek, pénzügyi piacok. Budapest: Osiris Kiadó. 2003. 1059 s. ISBN 963-389-435-2

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv, szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

Hallgatói terhelés megoszlása:

60% terhelés – előadások, szemináriumi munka és vizsgára való felkészülés

40% terhelés – egyéni feladatok oldása, az átvett ismeretanyag gyakorlása, szakirodalom tanulmányozása

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 125

A	B	C	D	E	FX
15.2	20.0	17.6	24.8	12.0	10.4

**Oktató:** PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022

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

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/TWS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Weboldalak készítése
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 0 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 0 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Szemeszterközi értékelés: az összértékelés 70%-a. A szemeszter során két, egyenként 15 pontos zárthelyi dolgozat megírására kerül sor. A szemeszter folyamán a hallgatók önállóan dolgoznak a szemesztrális projekten (weboldal), ennek leadásáért és bemutatásáért összesen 40 pontot lehet szerezni. A szemeszterközi értékelésből a hallgatónak legalább 50%-ot kell teljesítenie ahhoz, hogy részt vehessen a vizsgán. Vizsga: az összértékelés 30%-a. A tantárgy írásbeli vizsgával végződik, amelyen 30 pontot lehet szerezni. A vizsga sikeres teljesítéséhez a hallgatónak legalább 50%-ot el kell érnie. A kontaktórákon kívül a hallgatók felkészülnek a gyakorlatokra, készülnek a zárthelyi dolgozatokra, dolgoznak a szemesztrális projekten és készülnek a vizsgára. A tantárgy értékelése a szemeszterközi értékelés során szerzett pontok és a vizsgán szerzett pontok összege alapján történik. Az A érdemjegy eléréséhez legalább 90 pont, a B érdemjegyhez legalább 80 pont, a C érdemjegyhez legalább 70 pont, a D érdemjegyhez legalább 60 pont, az E érdemjegyhez pedig legalább 50 pont megszerzése szükséges. Az a hallgató, aki kevesebb, mint 50 pontot ér el, nem kapja meg a kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények: A tantárgy teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a weboldalak készítéséhez szükséges alapvető internetes technológiákat,</li> <li>• ismeri a HTML leíró nyelv és a CSS stílusleíró nyelv alaptulajdonságait.</li> </ul> Készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes létrehozni webes alkalmazásokat / dinamikus weboldalakat,</li> <li>• képes létrehozni multimédiás és interaktív weboldalakat,</li> <li>• képes az alkalmazás és az adatforrás összekapcsolására.</li> </ul> Kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a hallgatót önállóság jellemzi a statikus és dinamikus felhasználói felületek tervezésében a weboldalak fejlesztése során.</li> </ul>	

**Tantárgy vázlata:**

1. A HTML leíró nyelv alapjai (előzmények, használat, szerkezet).
2. HTML beállítások.
3. A CSS stílusleíró nyelv alapjai.
4. A CSS fejlettebb használata.
5. HTML5 – alapvető dokumentumstruktúra, nyelvi szintaxis, szabványok, deklarációk, sorok, metatagek.
6. HTML5 – eszközök érvényes weboldal készítéséhez, kódoláshoz.
7. HTML5 – szöveg formázása, betűtípus meghatározása, hivatkozások, listák.
8. HTML5 – listák, táblázatok.
9. HTML5 – multimédia, űrlapok, a grafika alapjai, rajzolási lehetőségek.
10. Animációk készítése, az animációk alkalmazhatósága.
11. Szkriptek készítése.
12. A weboldal végső tesztelése és hibakeresése. A weboldal Interneten való elhelyezésének lehetőségei.

**Szakirodalom:**

1. MONCUR, M.: Tanuljuk meg a JavaScript használatát 24 óra alatt. 1. kiadás. Budapest : Kiskapu, 2006. 455 o. ISBN 963 9637 16 5.
2. WENZ, Ch.: JavaScript zsebkönyv. 1. kiadás. Budapest : Kiskapu Kft., 2006. 275 o. ISBN 978 963 9637 22 1.
3. KOTSIS, D. – LÉGRÁDI, G. – NAGY, G. – SZÉNÁSI, S.: "Többnyelvű programozástechnika", Budapest, Magyarország, Panem Kiadó, 2007, ISBN: 9789635454723
4. SZÉNÁSI, S.: "Java programozási nyelv oktatása C# alapokon", Informatika a felsőoktatásban, Debrecen, Magyarország, 2008, pp. 1-7.
5. SZÉNÁSI, S. - JANKÓ, D.: "Orbit - Internetes, közúti közlekedésbiztonsági döntéstámogató rendszer", 6th European Transport, Budapest, Magyarország, 2007, pp. 131-136.
6. LAWSON, B.: Bemutatkozik a HTML 5. 1. kiadás. Budapest : Perfact Kiadó, 2013. 226 o. ISBN 978-963-9929-28-9.
7. Duckett, J.: HTML & CSS : Desing and Build Websites. 1. kiadás. Indianapolis : John Wiley & Sons, 2011. 490 o. ISBN 978-1-118-00818-8.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

A hallgatói munkaterhelés megoszlása:

A terhelés 26%-a - közvetlen tanítás

A terhelés 26%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra

A terhelés 30%-a - a szemesztrális projekt (weboldal) kidolgozása

A terhelés 18%-a - felkészülés a vizsgára

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 7

A	B	C	D	E	FX
14.29	57.14	14.29	14.29	0.0	0.0

**Oktató:** prof. Sándor Szénási, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.03.2022

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



## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/BS1/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Záródolgozati szeminárium 1
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 0 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 0 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók önálló aktív munkája lesz értékelve, és a gyakorlatok során a hallgatók konzultálnak önálló kutatási tevékenységük részeredményeiről. A végső jegyet (max. 100 pont) a hallgatók saját kutatómunkájuk eredményeinek bemutatása alapján kapják. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont és az E osztályzathoz legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Tudás: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: - ismeri a tudományos munka legfontosabb módszereit, formáit és eredményeit, - tudja, hogyan kell jellemezni az alapszakdolgozat egyes részeit - ismeri az alapszakdolgozat készítésének eljárásait - tisztában van a tudományos etikával az alapszakdolgozat megírása során. Készségek: A tanfolyam elvégzése után a hallgató: - képes háttérinformációkat gyűjteni az alapszakdolgozat témájával kapcsolatban, - felkészült arra, hogy önállóan tervezzen és végezzen kutatást, - képes a saját kutatási tevékenységének eredményeit a szakmai közösségben bemutatni. Kompetenciák: Önállóság és kreativitás az alapszakdolgozat kidolgozásában.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A tudomány mint az emberi kultúra része, tudósok és kutatók. A tudományos munka intézményi biztosítása és irányítása. A tudományos munka legfontosabb formái. A tudományos kutatás módszerei és módszertana. Szakmai és tudományos cikkek és tanulmányok írása. A tudósok közösségének munkájának sajátosságai, a tudományos munka és a képesítések értékelése.	

<p>Tudományos és technikai információk, a tudományos etika alapjai, plágium.  Az alapszakdolgozat célkitűzéseinek meghatározása.  Az alapszakdolgozat felépítése és formai szabályozása (az egyetem belső szabályai).  Az alapszakos projekt munkatervének elkészítése.  Az ütemterv elkészítése.  Munkaszervezés és végrehajtás, kutatási kísérletek tervezése és végrehajtása.  A független tudományos munka eredményeinek feldolgozása, értelmezése.  A független tudományos munka eredményeinek bemutatása.</p>					
<p><b>Szakirodalom:</b>  1. ISO STN 690: Dokumentáció -Bibliografické odkazy – Obsah, forma a štruktúra. 1998.  2. KATUŠČÁK, D.: Ako píšat' záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma, 2008, 164 s. ISBN 978-80-89132-45-4.  3. KIMLIČKA, Š.: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov : podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ aj elektronické zdroje. Bratislava : Stimul, 2002, 82 s. ISBN 978-0-889-82-57-X.  4. Smernica rektora č. 2/2021 o úprave, registrácii, sprístupnení a archivácii záverečných prác na Univerzite J. Selyeho.</p>					
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>  magyar nyelv</p>					
<p><b>Megjegyzések:</b>  Hallgatói tehermegosztás:  A munkaterhelés 52%-a - közvetlen tanítás  A munkaterhelés 48%-a - felkészülés a gyakorlatokra</p>					
<p><b>Tantárgy értékelése</b>  Az értékelt hallgatók száma: 3</p>					
A	B	C	D	E	FX
33.33	0.0	33.33	0.0	0.0	33.33
<p><b>Oktató:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>					
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>					
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/BS2/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Záródolgozati szeminárium 2
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 0 / 1 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 0 / 13 / 0 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 1	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgatók önálló aktív munkáját értékelik, a gyakorlatok részeként a hallgatók konzultálnak az önálló kutatási tevékenység részeredményeiről. A hallgatók saját kutatómunkájuk eredményeinek bemutatása alapján záró értékelést (max. 100 pont) kapnak. Az A minősítéshez legalább 90 pontot, a B minősítéshez legalább 80 pontot, a C minősítéshez legalább 70 pontot, a D minősítéshez legalább 60 pontot és az E minősítéshez legalább 50 pontot kell szerezni. Az 50 pontnál kevesebbet elért hallgató nem kap kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - tudás: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a saját projekt előkészítésének és megvalósításának alapelveit,</li> <li>• ismeri a projektalkotás és a kutatás eszközeit.</li> <li>• ismeri a szerzői jog alapelveit, az STN vonatkozó szabványait és a szokásokat a szakmai közösség tevékenységében.</li> </ul> Tanulási eredmények – készségek: A tantárgy elvégzése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tud absztraktot, alapidolgozat vázlatot írni és idézni</li> <li>• képes saját kutatást végezni és adatokat elemezni,</li> <li>• képes saját kutatási tevékenységének eredményeit a szakmai közösségben bemutatni.</li> <li>• tudja, hogyan kell elkészíteni és sikeresen végrehajtani az alapidolgozat védését.</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Önállóság és kreativitás az alapidolgozat elkészítésekor.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Záródolgozati projekt készítése. Az záródolgozat felépítése és a záródolgozat egyes fejezeteinek elkészítése. A megbízás specifikációja. A probléma jelenlegi állása (elemzés). Az alkalmazott módszerek és megvalósítási eszközök tanulmányozása, kiválasztása.	

<p>A megvalósítás és a megvalósítás létrehozásának leírása.  Az eredmények értékelése (kutatás vagy hatékonyság).  Az alkalmazás továbbfejlesztésének lehetőségei.  Összegzés, következtetés.  Idézési stílusok (kapcsolódó ISO és STN szabványok).  A védés menete és reagálás az opponensi bírálatra.  Felkészülés a záródolgozat védésére.</p>					
<p><b>Szakirodalom:</b>  1. ISO STN 690: Dokumentácia -Bibliografické odkazy – Obsah, forma a štruktúra. 1998.  2. KATUŠČÁK, D.: Ako píšat' záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma, 2008, 164 s. ISBN 978-80-89132-45-4.  3. KIMLIČKA, Š.: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov : podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ aj elektronické zdroje. Bratislava : Stimul, 2002, 82 s. ISBN 978-0-889-82-57-X.  4. Smernica rektora č. 2/2021 o úprave, registrácii, sprístupnení a archivácii záverečných prác na Univerzite J. Selyeho.</p>					
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>  magyar nyelv</p>					
<p><b>Megjegyzések:</b>  A hallgatói munkaterhelés megoszlása:  52% terhelés - közvetlen tanítás  48% terhelés - felkészítés szemináriumokra</p>					
<p><b>Tantárgy értékelése</b>  Az értékelt hallgatók száma: 1</p>					
A	B	C	D	E	FX
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p><b>Oktató:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>					
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>					
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc.</p>					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/AIdb/OBP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Záródolgozat és annak megvédése
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 14	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5., 6..	
<b>Tanulmány szintje:</b> I.	
<b>Feltételtárgyak:</b> KINF/AIdb/PHW/22 a KMAT/AIdb/MA3/22 KMAT/AIdb/MA2/22 a KMAT/AIdb/MA1/22 a KMAT/AIdb/DM2/22 a KMAT/AIdb/DM1/22 a KINF/AIdb/OS2/22 a KINF/AIdb/OPX/22 a KINF/AIdb/BS2/22 a KINF/AIdb/UIS/22 a KINF/AIdb/PSI/22 a KINF/AIdb/PGG/22 a KINF/AIdb/OS1/22 a KINF/AIdb/BS1/22 a KINF/AIdb/PR4/22 a KINF/AIdb/DBS/22 a KINF/AIdb/APO/22 a KINF/AIdb/UMS/22 a KINF/AIdb/TWS/22 a KINF/AIdb/PR3/22 a KINF/AIdb/TEI/22 a KINF/AIdb/PR2/22 a KINF/AIdb/UDI/22 a KINF/AIdb/PR1/22 a	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tanulmányi program összes kötelező tantárgyának, valamint a tanulmányi program által előírt számú kötelezően választható tantárgy sikeres teljesítése. Az előírt minimális számú kredit megszerzése. Kidolgozott záródolgozat, pozitív témavezetői és opponensi bírálat. A záródolgozat megvédése az államvizsga bizottság előtt.	
<b>Oktatási eredmények:</b> Oktatási eredmények - ismeretek: A tantárgy teljesítése után a hallgató: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismeri a záródolgozat elkészítésének és megvalósításának alapelveit,</li> <li>• ismeri a záródolgozat elkészítésének eljárásait.</li> </ul> Oktatási eredmények - készségek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• képes felkutatni a választott témához kapcsolódó releváns szakirodalmat, anyagokat és egyéb forrásokat, amelyek lehetővé teszik a problémának a tudomány és a kutatás jelenlegi állása szerinti pontosítását,</li> <li>• képes a megszerzett elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazni,</li> <li>• képes önállóan és kreatívan új ismereteket szerezni és feldolgozni, új megoldásokat elemezni, modelleket alkotni,</li> <li>• képes a megfelelő módszerek, eljárások és megoldások kiválasztására,</li> <li>• képes megvalósítani és implementálni a probléma működőképes és megbízható megoldásait,</li> <li>• képes szóban és írásban bemutatni a megoldásokat,</li> <li>• képes hatékonyan menedzselni saját projektjét, és hatékonyan felhasználni a témavezetővel és a választott terület más szakértőivel folytatott megbeszélések eredményeit (és használja a jelenlegi kommunikációs módszereket).</li> </ul> Oktatási eredmények - kompetenciák:	

- nagyfokú önállóságot mutat a záródolgozat kidolgozásában,
- a dolgozat elkészítése során felmerült technikai problémákat be tudja mutatni és megvédeni a választott megoldási módokat.

**Tantárgy vázlata:**

A záródolgozat kidolgozása. A záródolgozat írása során be kell tartani a tudományos és szakmai dolgozatok alapstruktúráját, az ide vonatkozó és érvényes szabványok szerint.

A záródolgozat a törvény (51. § 3. bekezdés) alapján előírt terjedelmmel és összetettséggel rendelkezik. A záródolgozat keménykötésben kerül leadásra, és összhangban van A záródolgozatokról kidolgozásáról, nyilvántartásáról, közzétételéről és archiválásáról szóló, 2/2021 sz. rektori irányelvben előírt formai és tartalmi, grafikai követelményekkel.

Szakedolgozat prezentálása.

Az szakdolgozat megvédése, a bírálatokra és a bizottsági kérdésekre történő reflektálás.

**Szakirodalom:**

KATUŠČÁK, D.: Ako pisať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma, 2007. 164 o. ISBN 978-80-89132-45-4.

KIMLIČKA, Š.: Ako citovať : a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov : podľa noriem ISO 690 pre klasické aj elektronické zdroje. Bratislava : Stimul, 2002. 82 o. ISBN 80-889-82-57-X.

A 2/2021 sz. rektori irányelv a záródolgozatokról kidolgozásáról, nyilvántartásáról, közzétételéről és archiválásáról.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:**

**Az utolsó módosítás dátuma:** 04.03.2022

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