

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Matematika és Informatika
1.3 Intézet	Magyar Matematika és Informatika
1.4 Szakterület	Számítógépek és információ-technológia
1.5 Képzési szint	Alapképzés
1.6 Szak / Képesítés	Információmérnöki (magyar nyelven)

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	<b>Operációs rendszerek és számítógépes hálózatok gyakorlati problémái</b> Probleme practice de sisteme de operare și rețele de calculatoare – Practical Problems of Operating Systems and Computer Networks						
A tantárgy kódja	<b>MLM5024</b>						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Robu Judit						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Robu Judit						
2.4 Tanulmányi év	3	2.5 Félév	6	2.6 Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	választható szaktárgy

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszám)

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	56	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					9
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					9
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					35
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
Vizsgák					6
Más tevékenységek: .....					
3.7 Egyéni munka össz-óraszám					69
3.8 A félév össz-óraszám					125
3.9 Kreditszám					5

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nincsen</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>C és Java programozási készség</li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Táblával és videoprojektorral felszerelt előadó</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Számítógépes terem</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<p>C6.1 Számítási rendszerek és számítógépes hálózatok alapkonceptióinak és modelleinek azonosítása.</p> <p>C6.2 Számítási rendszerek és hálózatok szervezésére és kezelésére szolgáló alapvető architektúrák azonosítása és magyarázata.</p> <p>C6.3 A rendszerek és hálózatok telepítésére, konfigurálására és adminisztrálására szolgáló technikák használata.</p> <p>C6.4 A válaszdőre és az erőforrások felhasználására vonatkozó teljesítménymérések végrehajtása; hozzáférési jogok megállapítása.</p> <p>C6.5 Számítógépes hálózati projektek készítése</p>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<p><b>CT1</b> A szervezett és hatékony munka szabályainak, a didaktikai-tudományos területhez való felelősségteljes hozzáállás alkalmazása a saját potenciál kreatív értékesítéséhez, a szakmai etika alapelveinek és normáinak tiszteletben tartásával</p> <p><b>CT3</b> Hatékony módszerek és technikák használata tanulásra, információszerzésre, kutatásra és a tudásszerzési kapacitások fejlesztésére, egy dinamikus társadalom igényeinek való megfelelésre, román és egy nemzetközi nyelven történő kommunikációra</p>

## 7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>A modern operációs rendszerekhez és hálózatokhoz kapcsolódó gyakorlati problémák feltárása</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>A modern operációs rendszerekhez és hálózatokhoz kapcsolódó gyakorlati feladatok megoldásának elsajátítása</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Processzor architektúrák	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
2. Kommunikáció (Wireless, Bluetooth, NFC, VPN, 5G, biztonság)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
3. Biztonság (malware, cyber crimes & cyber security, social engineering, híres/hírhedt támadások, deep web-dark web)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
4. Netikett, azaz internetes illemtan	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
5. Internetes visszaélések (zaklatás, álhírek, copyright, adatlopás, stb.)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
6. Cloud (Cloud computing, szolgáltatások, adatbázisok, szolgáltatók, biztonság)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	

7. IoT (fogalmak, kommunikációs protokollok, IoTT, okosház, okosváros, biztonság)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
8. Szórakoztatás (video streaming, CDN, game engines, virtuális valóság, kiterjesztett valóság, szociális háló, biztonság)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
9. Elektronikus kereskedelem, virtuális fizetőeszközök (e-kereskedelem, kriptovaluták, blockchain, biztonság)	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
10. Cyber security, cyber crime	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
11. Deep web, bitcoin	Problémafelvetés, előadás, megbeszélés	
12. Kiértékelés	Eredmények megbeszélése	

#### Könyvészet

1. Randal E. Bryant, David R. O'Hallaron (2015) *Computer Systems: A Programmer's Perspective (3rd Ed.)*, Pearson.
2. Security Standards Council (2017), *Information Supplement: Best Practices for Securing E-Commerce*, [https://www.pcisecuritystandards.org/pdfs/best\\_practices\\_securing\\_ecommerce.pdf](https://www.pcisecuritystandards.org/pdfs/best_practices_securing_ecommerce.pdf)
3. *Teach, Lean and Make with Raspberry Pi*, <https://www.raspberrypi.org/>
4. Charlie Russel, Sharon Crawford, Jason Gerend, *Microsoft® Windows Server™ 2003 Administrator's Companion*, Microsoft Press, 2004
5. Ohlund J. (2003) *Network Programming for Microsoft Windows (2nd Ed.)* Microsoft Press
6. \*\*\*, *Linux installation*, <http://www.linux.org/docs/beginner/install.html>
7. Boiko B. (2004) *Content Management Bible (2nd Ed.)* Wiley
8. Bovet D., Cesati M. (2008) *Understanding the Linux Kernel (3rd Ed.)*. O'Reilly Media
9. Hashem M. (2004) *Protocols for Secure Electronic Commerce*. CRC Press
10. Kozierok C. (2005) *The TCP/IP Guide: A Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference*. No Starch Press
11. Rajasekaran S., Reif J. (2007) *Handbook of Parallel Computing: Models, Algorithms and Applications*. Chapman & Hall/CRC
12. Seth S., Venkatesulu M. A. (2008) *TCP/IP Architecture, Design and Implementation in Linux*. Wiley-IEEE Computer Society

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Jelszavak biztonsága	Feladat megoldás	
2. Tömör kód írása	Feladat megoldás	
3. Linux telepítés és konfigurálás	Feladat megoldás	
4. Biztonsági rések azonosítása	Feladat megoldás	
5. Firewall telepítés és konfigurálás	Feladat megoldás	
6. Kiértékelés	Feladat megoldás	

#### Könyvészet

- 1) „Cookie Central.”[<http://www.cookiecentral.com>]
- 2) Mahmoud, Quasay H., *Sockets programming in Java: A tutorial*. [<http://www.javaworld.com/javaworld/jw-12-1996/jw-12-sockets.html>]
- 3) Campione, M., Walrath, K., Huml, A., *The Java(TM) Tutorial*. Addison-Wesley, 2000.

#### 9. A tantárgy tartalmának összhangba hozása az epiztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásaival.

- A tantárgy tartalma megegyezik az egyetemi oktatásban a fontosabb egyetemeken oktatott hasonló tárgyak tartalmával.

#### 10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső
--------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------

			jegyben
10.4 Előadás	Alapfogalmak ismerete	Írásbeli kollokvium	50 %
10.5 Szeminárium / Labor	Referátum, házi feladatok	Előadással kapcsolatos referátum, laborfeladatok leadása	50 %
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Referátum és házi feladatok elkészítése</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

2022.04.25.

Előadás felelőse

dr. Robu Judit docens

Szeminárium felelőse

dr. Robu Judit docens

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2022.04.30.

Intézetigazgató,

Dr. András Szilárd, egyet. docens