

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2021/2022
----------------------	------------	----------------	-----------------------------	--------------------	------------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Operációs rendszerek
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	01 Oktatás/Pedagógia, 014 «Középiskolai oktatás. (Matematika)», első (bakaleureusi) felsőoktatási szint. Képzési forma: intézményi.
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): választható Kreditérték: 4 Előadás: - Szeminárium/gyakorlat: - Laboratóriumi munka: 30 óra Önálló munka: 90 óra
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Beregszászi István e-mail: beregszaszi.istvan@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A tantárgy általános ismertetése Az „Operációs rendszerek” tantárgyi programja a bakalaureus képzési „014 Középiskolai oktatás. Matematika” című programjának megfelelően készült. A tantárgy tárgyát képezik a központosított operációs rendszerek felépítése és működési elve, a folyamatok és a folyamat-, valamint a memória-, külsőegység-kezelés, az elosztott rendszerek főbb jellemzői, a folyamatok és azok szinkronizálása az elosztott rendszerekben. Célok: olyan ismeretek, készségek és képességek kialakítása, amelyek a lehetővé teszik a számítógép rendszererőforrásainak racionális felhasználását, felkészíteni a hallgatókat a korszerű számítógépek operációs rendszereinek, számítógépes

hálózatoknak és ahhoz szükséges hálózati szoftvereknek a hatékony használatára.

Feladatok:

kialakítani a hallgatónál az operációs rendszerek működésének alapfogalmait, elsajátítani a hálózati operációs rendszerek működése elveit, a hálózatok felépítésének alapelveit és szerkezetét, megtanulni az operációs rendszerek alkalmazását az információ hatékony feldolgozására és jogosultsággal bíró kezelésére, a lokális és internetes hálózati protokollok működésének alapelveit, kialakítani a hallgatónál a számítástechnika és a számítógépes hálózatok és szoftverrendszerek fejlődésének távlatáival kapcsolatos fogalmakat.

A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák:

Általános kompetenciák:

AK 2. Képesség a modern ismeretek elsajátítására, az ismeretek gyakorlati alkalmazására.

AK 5. Képesség különböző forrásokból adatkonvertálásra információs folyamatok segítségével

AK 6 Az információs és kommunikációs technológiák használatának készségei.

A2.5 képesség a hallgatók kritikai gondolkodásának fejlesztésére

A3.2 képesség a meglévő és új elektronikus (digitális) oktatási erőforrások hatékony felhasználására

Szakmai (speciális) kompetenciák:

SzK 1. Az informatika terén új ismeretek felhasználásának és létrehozásának képessége

SzK 10 Képesség a digitális technológiák alkalmazására az informatika és a matematika területén.

SzK 11 képesség a gépi tanulási rendszerek elmélete és gyakorlata alapjainak alkalmazására.

A program elsajátításának eredményei:

PR1 A biztonsági és jogi információ tartalmának és általános tulajdonságainak megértése, különös tekintettel az adatvédelmi kérdésekre és a szellemi tulajdonjogokra.

PR16 Végezze el az adatátalakítást különböző forrásokból az információs folyamatok segítségével, használja a digitális technológiákat az oktatási folyamatban az oktatás/pedagógia területén.

	<p>PR17 Módszertan és tudományos kutatás digitális technológiáinak alkalmazása az oktatás/pedagógia területén, a közép fokú informatika és matematika tantárgyak oktatásában.</p> <p>A kurzus tematikája</p> <p style="text-align: center;">1. modul. Az operációs rendszerek alapjai</p> <p style="text-align: center;">1. tartalmi modul. Az operációs rendszerek alapjai</p> <p>1. téma. Az operációs rendszerek alapfogalmai. 2. téma. Fájlrendszerek. 3. téma. Virtuális gépek használata.</p> <p style="text-align: center;">2. modul. Számítógéphálózatok alapjai</p> <p style="text-align: center;">2. tartalmi modul. Számítógéphálózatok alapjai</p> <p>4. téma. A számítógéphálózatok alapvető fogalmai. 5. téma. A nyílt rendszerek összekapcsolásának referenciamodellje. 6. téma. Hálózati topológia. 7. téma. Számítógép-hálózatok átviteli közegei. Fontosabb hálózati eszközök. 8. téma. A TCP/IP hálózati réteg.</p> <p style="text-align: center;">3. modul. A Windows operációs rendszer</p> <p style="text-align: center;">3. tartalmi modul. A Windows operációs rendszer</p> <p>9. téma. A Windows operációs rendszer általános jellemzése. 10. téma. A Microsoft Windows operációs rendszerek adminisztrációja.</p> <p style="text-align: center;">4. modul. Az Ubuntu Linux operációs rendszer</p> <p style="text-align: center;">4. tartalmi modul. Az Ubuntu Linux operációs rendszer</p> <p>11. téma. A Linux operációs rendszerek. 12. téma. A Linux operációs rendszer hálózati alkalmazása.</p>						
<p>A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei</p>	<p>A BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei „Operációs rendszerek” tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.</p> <table border="1" data-bbox="644 1787 1385 1993"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Tanulmányi összpontszám</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">ECTS osztályzat</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Osztályzat a nemzeti skála szerint</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén</td> <td style="text-align: center;">beszámoló esetén</td> </tr> </table>	Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat	Osztályzat a nemzeti skála szerint		vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén
Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat			Osztályzat a nemzeti skála szerint			
		vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén				

	90 – 100	A	jeles	megfelelt
	82-89	B	jó	
	75-81	C		
	64-74	D	elégséges	
	60-63	E		
	35-59	FX	elégtelen a pótvizsga lehetőségével	nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
	0-34	F	elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével

Évközi kontrol –30 pont
 Félévvégi kontrol – 70 pont
 A vizsgához engedés feltételei: a gyakorlatok és előadások látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontrol teljesítése legalább 60%-ra.
 A tanulmányi eredmények mérésére, általában, a következő módszerekkel történik:
 - szóbeli(egyéni feladatok, frontális felelés);
 - írásbeli (egyéni házi feladat, modulzáró dolgozat; önértékelés)

A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények

Szerzői jogok megőrzésének biztosítás
 Az írásbeli munkákat (szakdolgozat diplomamunka) plágium ellenőrző rendszerrel vizsgáljuk; legalább 80% saját munka esetén tekinthető sikeresnek. Bármiféle másolás évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos. Nem megengedett eszközök használata (pl. mobil telefonok) évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos.
[Положення про академічну доброчесність в ЗУІ](#)
[Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ](#)

Műszaki és szoftveres feltételek:

Az „Operációs rendszerek” tantárgy oktatása a módszertani támogatás következő elemein alapul:

- a tantárgy tartalmát tükröző nyomtatott források;
- a tantárgy tartalmát tükröző elektronikus források;
- feladatgyűjtemények;
- multimédiás eszközök.

Az intézmény M10 Linux szerverének alkalmazása. A hálózati operációs rendszerek laborjának használata központi beállított kiszolgáló számítógépekkel. Az alkalmazott szoftverek: operációs rendszer (MS Windows, Ubuntu Linux), web böngésző, a virtuális gépeket kezelő VirtualBox,

	programcsomagok, beleértve az operációs rendszer beépített programjait, irodai alkalmazói szoftverek. Interaktív tábla, projektor, online kommunikációs lehetőségek, Internet, e-learning rendszer.
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	<p style="text-align: center;">Alapművek</p> <ol style="list-style-type: none">1. Таненбаум Э. С. Бос Х. - Современные операционные системы – Питер, 2017. - 1120 с.2. Számítógép-hálózatok - Andrew S. Tanenbaum; Budapest: Panem Könyvek, Taramix Kft, 2013- 939 old.3. Számítógép-hálózatok működése - Alkalmazásorientált megközelítés - James F. Kurose, Keith W. Ross.; Panem Könyvkiadó, 2008 – 758 old.4. Буров Є.В. - Комп'ютерні мережі. Підручник – Львів, „Магнолія 2006”, 2017. - 262 с. (затв. МОН України)5. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д. - Комп'ютерні мережі, кн. 1. Навчальний посібник для технічних спеціальностей ВНЗ – Львів, „Магнолія 2006”, 2017. - 256 с. (затв. МОН України)6. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д. - Комп'ютерні мережі, кн. 2. Навчальний посібник для технічних спеціальностей ВНЗ – Львів, „Магнолія 2006”, 2017. - 328 с. (затв. МОН України)7. Матвієнко М.П., Розен В.П., Закладний О.М. - Архітектура комп'ютера. Навчальний посібник. - Видавництво Ліра-К, 2016. 264 с. (затв. МОН України)8. Дехтярук М.Т., Забара С.С., Сімоненко В.П. - Програмне забезпечення комп'ютерних мереж. Навчальний посібник для ВНЗ – К. Університет “Україна”, 2012 - 353 с. (рек. МОН України) <p style="text-align: center;">Segédrodalom</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dr. Benyó Balázs, Dr. Sziray József, Dr. Kondorosi Károly: OPERÁCIÓS RENDSZEREK, 2007 (iek)2. Dr. Adamkó Attila: Operációs rendszerek gyakorlat (2010) (bhl)3. Шеховцов В.А., Операційні системи. –К.: BHV, 2006. -576с. (iek)4. Інформатика Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник За ред. О. І. Пушкаря – К.: Академія, 2003. – 343с (kot)5. Комп'ютерні мережі. Загальні принципи функціонування комп'ютерних мереж. Навчальний посібник. С. В. Мінухін, С. В. Кавун, С. В. Знахур. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. (iek)6. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации — Питер 2003 (kot)

7. ECDL modul 2 - operációs rendszerek és fájlkezelés (iek, kot, klc)
8. Suse Linux Professional 9.3, Felhasználói kézikönyv, Novell Inc 2005 (kot)
9. В. Ю. Габрусев: Основы операционных систем: Навч.к. – К.: Богдан, 2007 (iek)
10. В. Ю. Габрусев: LINUX: Лабораторный практикум, 2007 (iek)
11. Чекалов О. П. Основы функціонування операційних систем. Практикум. навч. посіб. Суми: СумДУ, 2010 (iek)

iek –intézményi elektronikus könyvtár

bhl - Belső honlap

kot - Központi Olvasóterem, helyben olvasás

kol - Intézményi Kölsönkönyvtár

Internetes források

1. <http://www.szit.hu/doku.php?id=oktatas> – IKT oktatási anyagokat tartalmazó weblap (magyar nyelven)
2. <http://kmtfm/oktat-anyagok/informatika/> – KMF informatika tananyagokat tartalmazó belső honlapja.
3. <http://okt.kmf.uz.ua/dw/doku.php> – KMF dokuwiki-je
4. <http://videotorium.hu/hu/channels/details/900>, Operacios_rendszerek (magyar nyelven)
5. howtoforge.com - Ubuntu 20.04 (angol nyelven)