**II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

| **Képzési szint** |  | **Tagozat** | **Nappali**  **Levelező** | **Tanév/félév** | **2021/2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

**Tantárgyleírás**

| **A tantárgy címe** | Operációs rendszerek |
| --- | --- |
| **Tanszék** | Matematika és informatika |
| **Képzési program** |  |
| **A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszáma (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**  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 hallgatóknál az operációs rendszerek működésének alapfogalmait, elsajátíttatani 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 hallgatóknál a számítástechnika és a számítógépes hálózatok és szoftverrendszerek fejlődésének távlataival kapcsolatos fogalmakat.  **A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák:**  **Általános kompetenciák:**  AК 2. Képesség a modern ismeretek elsajátítására, az ismeretek gyakorlati alkalmazására.  AК 5. Képesség különböző forrásokból adatkonvertálásra információs folyamatok segítségével  AК 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:**  SzК 1. Az informatika terén új ismeretek felhasználásának és létrehozásának képessége  SzК 10 Képesség a digitális technológiák alkalmazására az informatika és a matematika területén.  SzК 11 képesség a gépi tanulási rendszerek elmélete és gyakorlata alapjainak alkalmazására.  **A program elsajátításának eredményei:**  РR1 A biztonsági és jogi információ tartalmának és általános tulajdonságainak megértése, különös tekintettel az adatvédelmi kérdésekre és a szellemi tulajdonjogokra.  РR16 Végezze el az adatátalakítást különböző forrásokból az információs folyamatok segítségével, használja a digitális technológiákat az oktatási folyamatban az oktatás/pedagógia területén.  РR17 Módszertan és tudományos kutatás digitális technológiáinak alkalmazása az oktatás/pedagógia területén, a középfokú informatika és matematika tantárgyak oktatásában.  **A kurzus tematikája**  **1. modul. Az operációs rendszerek alapjai**  **1. tartalmi modul. Az operációs rendszerek alapjai**  **1. téma.** Az operációs rendszerek alapfogalmai.  **2. téma.** Fájlrendszerek.  **3. téma.** Virtuális gépek használata.  **2. modul. Számítógéphálózatok alapjai**  **2. tartalmi modul. Számítógéphálózatok alapjai**  **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.  **3. modul. A Windows operációs rendszer**  **3. tartalmi modul. A Windows operációs rendszer**  **9. téma.** A Windows operációs rendszer általános jellemzése.  **10. téma.** A Microsoft Windows operációs rendszerek adminisztrációja.  **4. modul. Az Ubuntu Linux operációs rendszer**  **4. tartalmi modul. Az Ubuntu Linux operációs rendszer**  **11. téma.** A Linux operációs rendszerek.  **12. téma.** A Linux operációs rendszer hálózati alkalmazása. |
| **A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei** | A kurzus beszámolóval zárul.  A képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei « az adott tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.   | Tanulmányi összpontszám | ECTS osztályzat | Osztályzat a nemzeti skála szerint | | | --- | --- | --- | --- | | vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén | beszámoló esetén | | 90 – 100 | **А** | jeles | megfelelt | | 82-89 | **В** | jó | | 75-81 | **С** | | 64-74 | **D** | elégséges | | 60-63 | **Е** | | 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 |   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](http://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2019/11/Pol_akad_dobr_ZUI_2019.pdf)  [Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ](http://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2019/11/Pol_yak_osv_ZUI_2019.pdf)  **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** | **Alapművek**   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)   **Segédirodalom**   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. Габрусєв: Основи операційних систем: Навч.к. – К.: Богдан, 2007 (iek) 10. В. Ю. Габрусєв: LINUX: Лабораторний практикум, 2007 (iek) 11. Чекалов О. П. Основи функціонування операційних систем. Практикум. навч. посіб. Суми: СумДУ, 2010 (iek)   iek –intézményi elektronikus könyvtár bhl - Belső honlap  kot - Központi Olvasóterem, helyben olvasás kol - Intézményi Kölcsönkönyvtár  **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) |