

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár		
Tantárgy neve és kódja: INFORMATIKAI RENDSZEREK KKKIR11SNC		Kreditérték: 8		
Nappali tagozat 2014/15. tanév II. félév (4. szemeszter)				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Györök György		Oktatók:	Dr. Györök György Dr. Nagy Rezső Székely Margit
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KRKIA11SNC Informatika I.			
Heti óraszámok:	Előadás: 4	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	v			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerkedjenek meg a számítógépek perifériáinak feladataival, főbb megoldásaival, ezek működési elveivel. Ismerjék meg az operációs rendszerekkel kapcsolatos alapelveket, amelyek a gyakorlatban használt rendszerek felépítésének, működésének megértéséhez szükségesek, és tanulmányozzanak néhány konkrét operációs rendszert.				
Előadások:				
A heti 4 óra előadásból kettő a perifériákkal, kettő az operációs rendszerekkel foglalkozik.				
A perifériákkal foglalkozó előadások témakörei (Dr. Györök György):				Dátum
1. A perifériák rendszertechnikai felosztása. Beviteli és kimeneti perifériák matematikai modellje, mátrix-elméleti leírás.				febr. 13.
2. Beviteli eszközök; zárókapcsolós, Hall-, kapacitív billentyűk, a kapcsolódó fizikai elektronikai effektusok, áramköri megoldások.				febr. 20.
3. GM, raszter-, optikai-, ultrahangos egerek, piezo-,effektus, magnetrostrikcio. Forgásirány-érzékelés.				febr. 27.
4. Vonalkódolvasók, a PLL alkalmazása. VIDIKON-kamerák, fotoelektromos hatás. A CCD működése és alkalmazása.				márc. 6.
5. A kimeneti perifériák, kétdimenziós leírási mód. Az LCD, a TFT és vezérlése. Vidokontrollerek.				márc. 13.
6. MEMS, MOEMS, projektorok. A katódsugárcsöves monitorok és áramköri megoldásai.				márc. 20.
7. A mátrixnyomtató, kontraszter elv. A mikrofej felépítése. A piezo-, szelepkamrás-, termo-, elektrosztatikus tintasugaras nyomtatók. „H”-híd				ápr. 3.
8. A fotoxerografikus és korotron effektus. A lézer-, a LED-, és az LCS-, nyomtatók. A hő és termotranszfer nyomtatók.				ápr. 10.
9. Jelrögzítés mozgó mágneses-, optikai-, és magnetooptikai rétegen. A merevlemez háttértárak, a GMR technológia.				ápr. 17.
10. A CD-ROM, a DVD. WORM (CD-W).				ápr. 24.
11. Magnetooptikai háttértár (MO, CD-R/W). A holografikus háttértároló. Fejlődési irányok, trendek. Összefoglalás, Interaktív konzultáció.				máj. 8.
12. ZH				máj. 15.

Az operációs rendszerekkel foglalkozó előadások témakörei (Dr. Nagy Rezső):	Dátum
1. Az operációs rendszerek fogalma. Többfeladatos operációs rendszerek. A UNIX operációs rendszer tervezési elvei, főbb jellemzői. A UNIX shell működése, használata, programozása, változói.	febr. 10.
2. Az operációs rendszerek szerkezete, jellegzetes moduljai. Folyamatok kezelése többfeladatos operációs rendszerekben. A folyamatok szervezése a UNIX-ban. Rendszerhívások. Kommunikáció a folyamatok között.	febr. 17.
3. CPU ütemezés. A CPU-ütemezés a UNIX-ban. Programfejlesztést támogató rendszerprogramok.	febr. 24.
4. Hálózatkezelés az operációs rendszerekben.	márc. 3.
5. A tárkezelés szintjei. A program címeinek kötése. Társzervezési elvek. Virtuális tárkezelés. A memória szervezése a UNIX-ban.	márc. 10.
6. A megszakítási rendszer jelentősége az operációs rendszerek erőforrás kezelésében, az IT folyamata. Háttértár-kezelés. A lemezegység fizikai szervezése, lemezműveletek ütemezése.	márc. 17.
7. Az állománykezelés. Az állományok, könyvtárak tárolása a lemezen.	márc. 31.
8. Nem megosztható erőforrások kezelése: kölcsönös kizárás.	ápr. 7.
9. A holtpont és kezelése.	ápr. 14.
10. Zárthelyi dolgozat , utána: mikro-operációs rendszerek jellemzői.	ápr. 21.
11. Az energiagazdálkodás támogatása az operációs rendszerekben.	ápr. 28.
12. Biztonsági funkciók az operációs rendszerekben.	máj. 5.
13. Az elosztott operációs rendszerek főbb kérdései.	máj. 12.

Laboratóriumi gyakorlatok:

Sorszám	Témakör:	Idő	Hely	Oktató
1.	UNIX shell-parancsok, shell-változók, egyszerű shell scriptek	febr. 12.	215	Székely Margit
2.	Elágazás, ciklus, paraméterátadás shell scriptekben	febr. 19.		
3.	A Windows parancssoros kezelése	febr. 26.		
4.	Windows parancsállományok	márc. 5.		
5.	A Windows szolgáltatásai	márc. 12.		
6.	Bonyolultabb UNIX shell scriptek.	márc. 19.		
7.	Hálózati beállítások az operációs rendszerekben	ápr. 2.		Dr. Nagy Rezső
8.	Hálózati szolgáltatások a UNIX-ban	ápr. 9.		
9.	A folyamatkezelés vizsgálata UNIX-ban. A UNIX fájlrendszer vizsgálata.	ápr. 16.		
10.	A UNIX grafikus felülete XWindow alapon	ápr. 23.		
11.	A UNIX adminisztráció alapjai. Rendszerhívások	ápr. 30.		
12.	Windows hálózat munkacsoport- és tartományszervezésben	máj. 7.		
13.	Pótlás, javítás	máj. 14.		
			Pince (012)	Sz. M.

Követelmények
<p>Az aláírás (vizsgára bocskítás) feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindkét elméleti zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése • minden gyakorlat eredményes elvégzése <p>A gyakorlatokon kiugróval (kisZH-val), gyakorlati beszámolóval ellenőrizük az eredményességet.</p>
<p>A pótlás módja: max. 2 foglalkozás és egy ZH pótolható az utolsó héten. Egy elégtelen (pót)ZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható.</p>
<p>A vizsga két fő részből áll: a perifériák és az operációs rendszerek témaköréből egyaránt 50-50 % érhető el, és legalább 60, ill. 50 %-ot el kell érni. Az elért %-ok átlaga alapján határozzuk meg az osztályzatot. A perifériák témaköréből írásbeli, az operációs rendszerekből egy rövid írásbeli után szóbeli vizsgát tartunk. Ha a hallgató a szorgalmi időszakban legalább 75%-os ZH-t írt, akkor a vizsgán az adott témakörből elért pontszámát annak 10%-ával megemeljük.</p>
Irodalom:
<p>Kötelező:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Számítógép perifériák I., Dr. Györök György, AREK 8003 2. Kiss - dr. Kondorosi: Operációs rendszerek (Műegyetemi Kiadó, 1992.) 3. Az intézet számítógéphálózatán található segédletek. Elérésüket az előadáson hirdetjük ki.
<p>Ajánlott:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bartók Nagy – Laufer: UNIX felhasználói ismeretek (Openinfo Kiadó) 2. Kóczy - Kondorosi: Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben (PANEM)

Székesfehérvár, 2015. január 5.

Dr. Györök György
egyetemi docens

Dr. Nagy Rezső
főiskolai docens

Székely Margit
c. egyetemi docens