

<b>Óbudai Egyetem</b>		Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár		
Tantárgy neve és kódja: <b>OPERÁCIÓS RENDSZEREK</b> <i>NRKOP0SSND, NRKOR11NO</i>				
Kreditérték: 5				
Nappali tagozat		20017/18. tanév I. félév		félév(szemeszter): 3
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnök informatikus, mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Nagy Rezső Székely Margit Nagy Gábor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	NRKIA1SSND	Informatikai rendszerek alapjai		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek az operációs rendszerek elvi alapjaival, megvalósításával és a legfontosabb operációs rendszerekkel. A gyakorlatokon a hallgatók Linux/Unix és Windows ismeretek szereznek.				
<i>Tematika:</i> Az előadásokon a hallgatók megismerkedhetnek az operációs rendszerek fő feladataival, az egyes feladatokat megvalósító komponensek fejlődésével és a jelenleg elterjedt operációs rendszerekben (Windows, Unix verziók, Linux) alkalmazott megoldásokkal. A tárgyhoz kapcsolódó laborfoglalkozások során a hallgatók az operációs rendszerek parancssoros üzemeltetésének, adminisztrálásának alapjait ismerhetik meg. A laborfoglalkozások elsődleges platformja a Linux rendszer, azonban az egyes területeken a Windows rendszerben alkalmazott megoldások is bemutatásra kerülnek. Főbb kompetenciák: operációs rendszerek architektúrája, főbb operációs rendszeri funkciók és modulok (folyamat- és szálkezelés, ütemezés, memóriakezelés, I/O- és állománykezelés, folyamatok közötti kommunikáció), a fejlődés mozgatórugói, a csatolt felületek szabványosításának szükségessége és lehetőségei, a jelenlegi széles körben használt operációs rendszerekben alkalmazott megoldások.				
<b>Előadások (heti 2 óra)</b>				
1.	Az operációs rendszerek szerepe, architektúrája, alapfogalmai. Néhány operációs rendszer jellemzői.			<b>szept. 13.</b>
2.	Folyamatok kezelése. Ütemezés. Folyamatok a Unix operációs rendszerben.			<b>szept. 20.</b>
3.	Szálak és kezelésük. Szálkezelés és -ütemezés a Windows szerver operációs rendszerekben.			<b>szept. 27.</b>
4.	A kernel implementációjának lehetőségei Rendszerhívások, I/O kezelés, megszakításkezelés, diszkek kezelése			<b>okt. 4.</b>
5.	Állománykezelés, fájlrendszerek. Fájlkezelés és hálózatkezelés a Unix operációs rendszerben.			<b>okt. 11.</b>
6.	Folyamatok közötti szinkronizáció és kommunikáció. Memória kezelés. Virtuális memóriakezelés.			<b>okt. 18.</b>
7.	<b>ZH</b> , utána: Memóriakezelés a Unix és a Windows operációs rendszerben.			<b>okt. 25.</b>
8.	Erőforráskezelés. Csatolt folyamatok. Kölcsönös kizárás. Holtpontkezelés.			<b>nov. 8.</b>
9.	Rendszerprogramok feladata, jellemzői.			<b>nov. 15.</b>
10.	Az energiagazdálkodás támogatása az operációs rendszerekben			<b>nov. 22.</b>
11.	Az elosztott operációs rendszerek főbb kérdései 1.			<b>nov. 29.</b>
12.	Az elosztott operációs rendszerek főbb kérdései 2.			<b>dec. 6.</b>
13.	Virtualizáció (az operációs rendszerek vonatkozásában)			<b>dec. 13.</b>

## Laboratóriumi gyakorlatok (3-órás foglalkozások)

szept. 14-15.	UNIX bevezető 1. Székely Margit
szept. 21-22.	UNIX bevezető 2. Székely Margit
szept. 28-29.	elmarad, mert péntek délután rektori szünet
okt. 5-6.	Windows op.rendszer 1. Székely Margit
okt. 12-13.	Windows op.rendszer 2. Gyakorlati beszámoló Székely Margit
okt. 19-20.	Bonyolultabb shell-scriptek Nagy Gábor
okt. 26-27.	Függvények shell-scriptekben Nagy Gábor
nov. 2-3.	Kiegészítő shell-ismeretek Nagy Gábor
nov. 9-10.	Gyakorlati beszámoló Nagy Gábor
nov. 16-17.	Hálózatkezelés az op.rsz-ben dr. Nagy Rezső
nov.23-24.	rektori szünet
nov.30. - dec.1.	Windows hálózatok dr. Nagy Rezső
dec. 7-8.	Unix hálózatok Gyakorlati beszámoló dr. Nagy Rezső
dec.14-15.	pótlás

<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)	
Időpont	Az aláírás feltétele valamennyi gyakorlat <b>eredményes</b> elvégzése.
okt. 25.	ZH (elfogadási szint: 50%)
<b>A pótlás módja:</b> max. 2 gyakorlat és egy ZH pótlása a 14. héten	
<b>Aláírás feltétele:</b> az összes gyakorlat eredményes elvégzése, a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen pótZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első hetében ismétlővizsga-jelleggel pótolható.	
<b>A vizsga</b> írásbeli és szóbeli részből áll, amelyek kb. 50-50%-ban számítanak bele az osztályzatba. Legalább 40%-os eredményű írásbeli esetén kerülhet sor a szóbeli vizsgára. A hallgató első vizsgáján a 75%-osnál jobb ZH-ért a vizsgaíráshoz elért pontszámot annak 10%-ával megemeljük.	
<b>Irodalom:</b>	
<b>Kötelező:</b>	
1. Kiss - dr. Kondorosi: Operációs rendszerek (Műegyetemi Kiadó, 1992.)	
2. Az intézet számítógéphálózatán található segédletek. Elérésüket az előadáson hirdetjük ki.	
<b>Ajánlott:</b>	
1. Bartók Nagy – Laufer: UNIX felhasználói ismeretek (Openinfo Kiadó)	
2. Kóczy - Kondorosi: Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben (PANEM)	
3. Peek - Todino-Gonguet, - Strang: Learning the Unix Operating System, 5th Edition O'Reilly	
<b>Egyéb segédletek:</b>	
1. Az intézet számítógéphálózatán aktuálisan elhelyezett tanári kéziratok, egyéb segédletek Ezek címét és helyét az órákon hirdetjük ki	

Székesfehérvár, 2017. június 6.

---

**dr. Nagy Rezső**  
*főiskolai docens*