

<b>Óbudai Egyetem</b> Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> <i>Operációs rendszerek / NIEOR1HBNE</i>		<b>Kreditérték:</b> 5		
<i>Mérnökinformatikus BSc szak</i>		<i>Nappali tagozat 2022/23 tanév I. félév</i>		
Tantárgy oktató(i): Bringye Zsolt, Tikász Ádám, Légrádi Gábor, Gergely Dániel				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Számítógép hálózatok (NIXSH0HBNE)		
Óraszámok:	Előadás:2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> Az előadásokon a hallgatók megismerkedhetnek az operációs rendszerek (OR) 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 a két legelterjedtebb operációs rendszer (Windows, Linux) üzemeltetésének, adminisztrálásának alapjait ismerhetik meg. A laborfoglalkozások elsődleges platformja a Linux rendszer, azonban az egyes területeken a Windows rendszerben alkalmazott megoldások is bemutatásra kerülnek</p>				
<p><i>Tematika:</i> Előadás témák: bevezetés az operációs rendszerekbe, OR-ek architektúrája, Fontosabb OR-ek, OR-ek megvalósítása, Virtualizáció OR szempontból. Gyakorlati témák: Windows és Linux rendszerek menedzselése, Linux scriptírás, Windows és Linux szerver szolgáltatások kezelése</p>				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Előadás: Bevezetés az operációs rendszerekbe. Az OR-ek célja, fogalma, történeti áttekintése, fejlődése, osztályozása, a memória kezelésének problematikája, fontosabb OR-ek, implementáció, karbantartás Gyakorlat: Bevezetés, követelmények és féléves feladatok ismertetése, Windows operációs rendszer menedzsment alapok
2.	Előadás: Fontosabb operációs rendszerek áttekintése (történetük, legfontosabb jellemzők) Gyakorlat: Virtualizáció felhasználói alapok, Linux operációs rendszer menedzsment alapok
3.	Előadás: Folyamat és szálkezelés – folyamatok Gyakorlat: Windows és Linux fájlrendszerek
4.	Előadás: Folyamat és szálkezelés – szálak Kernel implementációjának lehetőségei Gyakorlat: Linux scriptírás alapjai
5	Előadás: Ütemezés Gyakorlat: Linux scriptírás alapjai
6.	Előadás: Folyamatok közötti szinkronizáció és kommunikáció Gyakorlat: Féléves feladat első dokumentációjának bemutatása
7.	Előadás: Memória kezelés – VM kialakulása előtt Gyakorlat: szünet
8.	Előadás: Virtuális memóriakezelési megoldások, Kernel memória menedzsment Gyakorlat: Windows szerver szolgáltatás alapok
9.	Előadás: I/O kezelés, diszkek kezelése Gyakorlat: Linux
10.	Előadás: Állománykezelés Gyakorlat: Címtár szolgáltatás alapok

11.	Előadás: Fájlrendszerek Gyakorlat: Zárhelyi dolgozat
12.	Előadás: Virtualizáció (az operációs rendszerek vonatkozásában) Gyakorlat: Monitorozás és naplózás, konzultáció
13.	Előadás: mobil rendszerek, HMP megoldások Gyakorlat: Féléves feladat bemutatása, értékelése
14.	Előadás: Fontosabb operációs rendszerek, a szemeszter során elhangzottak tükrében, összefoglalás Gyakorlat: Zárhelyi dolgozat vagy féléves feladat pótlás
<b>Félévközi követelmények</b>	
Az aláírás megszerzésének feltétele a zárhelyi dolgozaton és a féléves feladaton elért legalább 50 %-os eredmény.	
<b>Zárhelyi dolgozatok</b>	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
11	A teljes gyakorlati tananyagból: Windows és Linux rendszerek menedzselése, Linux scriptírás, Windows és Linux szerver szolgáltatások kezelése

<b>A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere</b>	
<b>Pótlás módja</b>	
A sikertelen zárhelyi dolgozat vagy féléves feladat egyikének pótlására lehetőség van a szorgalmi időszak 14. heti laborgyakorlat során. Amennyiben a hallgató a szorgalmi időszak során nem szerezte meg az aláírást (14. heti pótlási lehetőséggel sem), akkor lehetősége van a vizsgaidőszakban kiírt aláíráspótló dolgozat megírására vizsgadíj befizetése ellenében.	
<b>Vizsga módja</b>	
Írásbeli vizsga	
<b>Vizsgajegy kialakítása</b>	
A vizsgajegy a zárhelyi dolgozat, féléves feladat és a vizsgadolgozat során elért pontok összegéből alakul ki: Maximum 10 pont a Zárhelyi dolgozathoz Maximum 30 pont a Féléves feladathoz Maximum 70 pont a Vizsgadolgozathoz Amennyiben a vizsgajegyét képző 3 összetevő eredménye külön-külön meghaladja az adott összetevő esetén szereshető pontok 50%-t: <b>0-50 pont: elégtelen</b> <b>51-70 pont: elégséges</b> <b>71-80 pont: közepes</b> <b>81-90 pont: jó</b> <b>91-110 pont: jeles</b>	
<b>Irodalom</b>	
Kötelező:	
Ajánlott: William Stallings: Operating Systems A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne: Operating System Concepts Russovich, Solomon: Microsoft Windows Internals	
Egyéb segédletek:	

