

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: OPERÁCIÓS RENDSZEREK AMXOP0VBNE Kreditérték: 5				
Nappali tagozat		2024/2025 tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula (ea) Szűcs István (lab)	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
A tananyag				
<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 ismereteket 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. 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 csatoló felületek szabványosításának szükségessége és lehetőségei, a jelenlegi széles körben használt operációs rendszerekben alkalmazott megoldások.				
Témakör				Óraszám
Előadások				
Bevezetés: Az operációs rendszerek szerepe, architektúrája, alapfogalmai. Az operációs rendszerek főbb jellemzői.				2
Folyamatok, a folyamatok kezelése.				2
Folyamatok közötti kommunikáció.				2
CPU ütemezés, alapvető ütemező algoritmusok				2
Tárkezelés alapjai multiprogramozott rendszerekben				2
Tárkezelés: szegmens- és lapkezelés				2
Virtuális tárkezelés, lapcsere stratégiák.				2
A háttértár kezelése				2
Állományok kezelése				2
Elosztott rendszerek, elosztott állománykezelés				2
Operációs rendszerek biztonsági kérdései				2
ZH				2
PótZH				2
Laboratóriumi gyakorlatok				
Linux bevezető 1.				3
Linux bevezető 2.				3
Utility programok, fájlkezelés				3
Linux rendszeradminisztráció 1.				3
Linux rendszeradminisztráció 2.				3
Gyakorlati beszámoló 1.				3
Shell script alapok				3
Adatbekérés, és változók használata				3
Elágazások és ciklusok shell scriptben				3

Szövegfeldolgozó parancsok	3
Shell script esettanulmányok	3
Gyakorlati beszámoló 2.	3
Pótlási lehetőség	3
Félévközi követelmények	
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
13. hét:	elméleti ZH, elfogadási szint 50% (B.Sc.), ill. 40% (FSZ)
6. és 13. hét:	gyakorlati beszámolók, elfogadási szint 50% (B.Sc.), ill. 40% (FSZ)
A pótlás módja:	max. 2 gyakorlat és egy ZH pótlása a 14. héten
Aláírás feltétele:	Az összes gyakorlat eredményes elvégzése, a ZH-k és a gyakorlati beszámolók teljesítése. Elégtelen pótZH esetén az aláírás a vizsgaidőszakban egy alkalommal aláíráspótló-vizsga keretében pótolható.
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli vizsga.	

Irodalom:	
Kötelező:	Kóczy - Kondorosi: Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben (Panem Könyvkiadó, 2000)
	Kiadott segédletek
Ajánlott:	Tanenbaum: Modern operating systems (Pearson, 2008) Peek - Todino-Gonguet, - Strang: Learning the Unix Operating System (O'Reilly, 2002)