

| | | | | |
|---|------------|-----------------------|--|----------------|
| Óbudai Egyetem | | | | |
| Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: OPERÁCIÓS RENDSZEREK | | Kreditérték: 5 | | |
| ATXOP2IFNF | | | | |
| Nappali tagozat | | 2023/2024 tanév | | 2. félév |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus FOKSZ | | | | |
| 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 40% (FSZ) |
| 6. és 13. hét: | gyakorlati beszámolók, elfogadási szint 40% (FSZ) |
| A pótlás módja: | a ZH és max. 2 gyakorlat pótlása az utolsó oktatási 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) |