

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

| | |
|--|---|
| Cím: | Tantervkészítés alapjai |
| Tárgykód: | PMSANF975, PMAUNF928MI |
| Tárgy neve | <i>Operációs rendszerek I</i> |
| Heti óraszám ¹ : | <i>2 ea, 0 gy, 1 lab</i> |
| Kreditpont: | <i>4</i> |
| Szak(ok)/ típus ² : | <i>Web progamozó (FSZ) Műszaki Informatikai mérnökasszisztens (FSZ)</i> |
| Tagozat ³ : | <i>Nappali</i> |
| Követelmény ⁴ : | <i>v</i> |
| Meghirdetés féléve ⁵ : | <i>ősz</i> |
| Nyelve: | <i>Magyar</i> |
| Előzetes követelmény(ek): | <i>PMSANF922 Harder ismeretek PMAUNF922 Harder ismeretek</i> |
| Oktató tanszék(ek) ⁶ : | <i>Rendszer és Szoftvertechnológia Tanszék</i> |
| Tárgyfelelős: | <i>Dr Iványi Péter</i> |
| Célkitűzése: | |
| A tantárgy fő célja megismertetni a hallgatókat az operációs rendszerek alapjaival, illetve az operációs rendszerek alap algoritmusaival. | |
| Rövid leírás: | |
| Operációs rendszerek története, típusai. Rendszerhívás, processzusok, szálak, processzusok közötti kommunikáció. Versenyhelyzet, kritikus zóna, ütemezés, holtponkezelés. Memóriakezelés, virtuális memória, lapozás, szegmentáció. Input/Output. Hardware eszközök, programozott I/O, interruptok, DMA, diszkek, terminálok, órák, file rendszerek, file-ok, könyvtárak, file rendszer típusok, file rendszer példák. Biztonság. Windows, Linux | |
| Oktatási módszer: | |
| Előadáson az elméleti alapok bemutatása – projector, multimédia segítségével. Gyakorlatokon a Linux felhasználói ismeretek elsajátítása | |
| Követelmények a szorgalmi időszakban: | |
| Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező. A hiányzások száma nem haladhatja meg a TVSZ szerinti értéket. A vizsgára bocsátás/aláírás feltétele 2 db zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése (min. 50% mindegyik zh-n). | |

Követelmények a vizsgaidőszakban:

Követelmények a vizsgaidőszakban:

A gyakorlati zh-k eredménye 30 %-ban számít bele a végső érdemjegybe.

A vizsgán csak 1 naptári évnél nem régebbi gyakorlati teljesítéssel lehet részt venni!

A vizsgasor beugró kérdésekkel kezdődik, ami a tantárgy alapvető fogalmai közül kerül ki.

Aki nem teljesíti ezen kérdéseket elégtelen minősítést kap az adott dolgozatra.

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

A vizsgán a megszerezhető pontok 50% -át meg kell szerezni az sikeres vizsgához.
Az érdemjegyek a következő skála szerint alakulnak, amely a 30%-os gyakorlati teljesítést is tartalmazza:

0-50% → 1 (elégtelen), 51-62% → 2 (elégséges), 63-75 % → 3 (közepes), 76-88 % → 4 (jó), 89-100 % → 5 (jeles)

Kötelező kérdések

1. Mi az a processzus?
2. Mik a szálak?
3. Mi az a kernel?
4. Definiálja mi az a kritikus szekció!
5. Definiálja mi az a kölcsönös kizárás!
6. Mit jelent a privilegizált mód?
7. Mik azok a rendszerhívások?
8. Mik azok a megszakítások?
9. Definiálja mi az a versenyhelyzet!
10. Mi a kölcsönös kizárás?
11. Mit nevezünk kritikus szekciónak?
12. Definiálja mi az a tevékeny várakozás!
13. Mi az a szemafor?
14. Mi az a mutex?
15. Mi az a gyártó-fogyasztó probléma? Írja le néhány szóval!
16. Mi az étkező filozófusok problémája?
17. Definiálja mi az ütemezés?
18. Mi preemtív és a nem-preemtív ütemezés közötti különbség?
19. Definiálja mi az a holtpon?
20. Mit jelent a belső töredezettség a memória kezelés szempontjából?
21. Mit jelent a külső töredezettség a memória kezelés szempontjából?
22. Mit jelent a relokációs követelmeny a memória kezelés szempontjából?
23. Mi az MMU, mi a fő feladata?
24. Mi a laptábla, hol használatos?
25. Mi az a TLB?
26. Mi a laphiba? Mikor áll elő?
27. Mi az a vergődés?
28. Mi a különbség karakteres és blokkos eszközök között?
29. Mi a DMA?
30. Mi az a RAID? Mire jók ezek az eszközök?
31. Mit jelent a file rendszer fogalma?
32. Milyen módszereket ismer az adott fájlhoz tartozó lemezblokkok nyilvántartására?

Pótlási lehetőségek:

A zárthelyi dolgozatok a félév végén (utolsó szorgalmi héten) egyszeri alkalommal pótolhatók.

Konzultációs lehetőségek:

Konzultáció biztosított minden előadás és gyakorlat végén, illetve előre egyeztetett időpontban.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Kötelező jegyzetek:

Órai jegyzetek, segédletek: <http://rszt.pmmf.hu/>

A.S. Tanenbaum, A. S. Woodhull: Operációs rendszerek

Ajánlott szakirodalom:

Benyó, Fék : Operációs rendszerek mérnöki megközelítésben
Pere László: Linux felhasználói ismeretek I.

Tárgykurzusok:

| Előadás | | | |
|------------|---|-------|------------|
| Oktatók | Nap/idő | Hely | Megjegyzés |
| Radó János | Csütörtök, 9:30-11:00 | A-017 | |
| Gyakorlat | | | |
| Oktatók | Nap/idő | Hely | Megjegyzés |
| Radó János | Csütörtök, 11:15-12:45 páros hét Csütörtök, 11:15-12:45 páratlan hét | A101 | |

Részletes tantárgyprogram:

| | Előadások heti bontásban | Gyakorlatok heti bontásban |
|---------|---|---------------------------------|
| 1. hét | Követelményrendszer ismertetése, bevezetés | |
| 2. hét | Definíció, történet, fajták, strukturák, processzusok | Általános ismeretek, putty |
| 3. hét | Szálak, IPC | Jogosultságrendszer linux alatt |
| 4. hét | Ütemezés | Fájlműveletek, vi |
| 5. hét | Deadlock es algoritmusok | |
| 6. hét | Memória kezelés 1 | szűrés, keresés |
| 7. hét | Memória kezelés 2 | |
| 8. hét | Input Output 1 | zh1 |
| 9. hét | Őszi szünet | Őszi szünet |
| 10. hét | Input Output 2 | reguláris kifejezések |
| 11. hét | File rendszerek felépítése | |
| 12. hét | File rendszerek, CD-ROM, FAT, NTFS, stb | Sed , awk |
| 13. hét | Biztonság | |
| 14. hét | Egyéb operációs rendszerek | zh2 |
| 15. hét | Összefoglalás, konzultáció | pótzh |

Pécs, 2011. szeptember 16.

Előadó:
Radó János
egy. adjunktus