



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:				Kódja:
Operációs rendszerek az iskolában				VEMLCOM152I
Operating Systems				
Tárgyfelelős oktató:		Tárgyfelelős tanszék:		
dr. Simon Gyula		Számítástechnika		
Elmélet (óra):	Labor (óra):		Kredit:	Számonkérés:
8 (/félév)	7 (/félév)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurszus típusa	kurszus kódja	nyelv
Pozsgai Tamás	Elmélet	012	
Pozsgai Tamás	Labor	011	
Tantárgy képzési célja:			
A kurzus célja, hogy a hallgató a már megszerzett, operációs rendszerekkel kapcsolatos általános ismereteit bővítse a napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bíró, valós idejű ill. elosztott rendszerekre vonatkozó elméleti és gyakorlati tudással.			
Tantárgy tematikája:			
Valós idejű rendszerek: Struktúrák, korlátok és követelmények, tulajdonságok. Valós idejű rendszerek típusai és teljesítménye. Valós idejű rendszerek tervezése. Idő és óra valós idejű rendszerekben. Események, állapotok és időszakaszok. Fizikai és logikai óra. Események sorrendje: okozati és globális sorrend. Szinkronizálás és koordinálás valós idejű rendszerekben. Folyamatok valós idejű rendszerekben: folyamatok, kommunikáció és koordináció. Hozzárendelt és osztott folyamatok. Memória- és processzormegosztás. Folyamatkezelés valós idejű rendszerekben: folyamat állapotok, folyamatok környezete, rendszerhívások. Ütemezés: ütemezési problémák és feladatok. Ütemezési stratégiák és algoritmusok. Erőforrás-kezelés valós idejű rendszerekben: erőforrás-kezelési módszerek. Valós idejű kernelek és operációs rendszerek: folyamat-, megszakításkezelés, kommunikáció és szinkronizáció valós idejű kernelekben. Operációs rendszerek valós idejű szolgáltatásai. Osztott rendszerek: Az osztott rendszerek előnyei, hátrányai. Az osztott rendszerek jellemzői. Hardver és szoftver struktúrák osztott rendszerekben. Osztott rendszerek tervezése. Folyamatok és fonalak osztott rendszerekben. Folyamatok távoli végrehajtása és áthelyezése. Kommunikáció osztott rendszerekben: folyamatok közötti kommunikáció, üzenetközvetítés (MPI). Távoli eljárás-hívás: modell és végrehajtási folyamat. Szinkronizáció és koordináció osztott rendszerekben. Központi és osztott szinkronizációs folyamat. Névkezelés osztott rendszerekben. Névkezelés követelményei az osztott rendszerekben. Statikus és dinamikus útvonalkezelés, centralizált és osztott útvonalkezelés. Funkcionális és strukturális névkezelés osztott rendszerekben. Fájlkezelés osztott rendszerekben. Tranzakció és többszörös fájl szolgáltatások. Osztott kernelek és operációs rendszerek. Webes operációs rendszerek, virtuálizációs lehetőségek			
Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:			
Crichlow, J. (2003): Elosztott rendszerek, Kiskapu Kiadó, Budapest. Galambos, G. (2003): Operációs rendszerek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest. Galambos, G. (2004): Operációs rendszerek általános elmélete, JGYF Kiadó, Szeged. Gorman, M. S., Stubbs, S. T. (2003): Operációs rendszerek, Panem Könyvkiadó, Budapest. Tanenbaum, A. S., Van Steen, M. (2004): Elosztott rendszerek – Alapelvek és paradigmák, Panem Könyvkiadó, Budapest. Tanenbaum, A. S., Woodhall, A. S. (1999): Operációs rendszerek, Panem Könyvkiadó, Budapest			