

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Párhuzamos programozási technológiák
Tárgykód:	PMTRTLM732
Heti óraszám ¹ :	<i>2 ea, 2 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus ² :	Műszaki Informatika/K
Tagozat ³ :	<i>N</i>
Követelmény ⁴ :	<i>F</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ősz</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Számítógép Architektúrák I. teljesítése</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Rendszer és Szoftvertchnológia Tanszék 100 %</i>
Tárgyfelelős:	<i>Várady Géza</i>
Célkitűzése: A tárgy célja a sok-processzoros gépeken létező programozási technológiák bemutatása és használatának elsajátítása.	
Rövid leírás: A tárgy a párhuzamos rendszerek általános, de facto programozási technikáját, az üzenetküldéses MPI-t ismerteti meg a hallgatókkal.	
Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása– írásvetítő, multimédia segítségével, gyakorlaton közös, csoportos és önálló feladatmegoldás – házi feladatok	
Követelmények a szorgalmi időszakban: Követelmény az előadásokon való, TVSZ szerinti részvétel ill. a beadandó és órai munkák határidőre való leadása. <p style="text-align: right;">Félévi vizsga: 100% súly</p> 0-50% → 1	
Követelmények a vizsgaidőszakban: Sikeres vizsga teljesítése. A vizsga írásbeli részből áll.	
Pótlási lehetőségek: TVSZ szerint.	
Konzultációs lehetőségek: előzetes egyeztetés alapján	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: Kötelező jegyzetek: Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák. Elektronikus jegyzet: Várady, Zavánij: Bevezetés az MPI-ba példákon keresztül, Typotex 2014 Ajánlott szakirodalom: 1. R. Chandra, L. Dagum, D. Kohr, D. Maydan, J. McDonald, R. Menon: Parallel Programming in OpenMP, Academic Press, 2001. 2. G. Em Karniadakis, R. M. Kirby II: Parallel Scientific Computing in C++ and MPI, Cambridge University Press, 2007. 3. B. Wilkinson, M. Allen: Parallel Programming, Techniques and applications using networked workstations and parallel computers, Pearson Prentice Hall, 2005.	

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

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás / Gyak.	Várady Géza			

Előadás – Gyakorlat – Osztályozott gyakorlat – Zárthelyi gyakorlat - HF

Részletes tantárgyprogram			
Hét	Ea/ Gyak./ Lab.	Előadás	Gyakorlat
1.	2/2/0	Párhuzamos rendszerek, párhuzamosítás kérdései	
2.	2/2/0		
3.	2/2/0	MPI telepítés, konfigurálás	MPI telepítés, konfigurálás
4.	2/2/0		
5.	2/2/0	MPI alapvető működés, függvényei	MPI alapvető működés, függvényei
6.	2/2/0		
7.		SZÜNET	SZÜNET
8.	2/2/0		
9.	2/2/0	MPI kommunikációs technikák: blokkok	MPI kommunikációs technikák: blokkok
10.	2/2/0		
11.	2/2/0	MPI kommunikációs technikák: mester-szolga	MPI kommunikációs technikák: mester-szolga
12.	2/2/0		
13.	2/2/0	Haladó MPI függvények, optimalizálás	Haladó MPI függvények, optimalizálás
14.	2/2/0		
15.	2/2/0	Haladó MPI függvények, háttér kommunikáció	Haladó MPI függvények, háttér kommunikáció