

Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet			Mintatanterv szerinti 5. félév 2026-27-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Párhuzamos és elosztott rendszerek programozása	NSXPE1HBNF	5	heti	0	0	0
Tárgyfelelős: Dr. habil. Kertész Gábor			Beosztás: egyetemi docens			
Oktató(k): Dr. Sergyán Szabolcs; Balázs Elemér						
Előtanulmányi feltételek:	NBXSS1HBNF	Szakmai szigorlat				
Számonkérés módja:	Vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A párhuzamos programozás elméleti és gyakorlati alapjainak ismertetése, a párhuzamos algoritmusok tervezésének bemutatása a klasszikus tervezési minták segítségével.					
Tematika:	A párhuzamos feldolgozás elvi alapjai, párhuzamos logikai architektúrák. Párhuzamos algoritmusok tervezésének lépései. Tervezési minták. Konkurens adatszerkezetek és párhuzamos alkalmazások. Multiprocesszorok, message-passing modell, gráf algoritmusok.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
	-
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	-
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
	-
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
-	
Pótlás módja	
A ZH / aláírás pótlásának módja:	-
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
A tantárgy teljesítéséhez a hallgatónak a vizsgaidőszakban sikeres vizsgát kell tennie. A vizsga egy írásbeli részből áll. A legalább elégséges érdemjegy megszerzéséhez 50%-os teljesítése szükséges az írásbeli résznek.	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Az érdemjegy kialakításánál írásbeli vizsga eredményét vesszük figyelembe, a korábbi évközi teljesítmény a vizsgakurzus esetén nem releváns.	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
0 – 49%: Elégtelen (1) 50 – 61%: Elégséges (2) 62 – 73%: Közepes (3) 74 – 85%: Jó (4) 86 – 100%: Jeles (5)	
Irodalom	

Kötelező:	Kertész Gábor: Párhuzamos és elosztott rendszerek programozása, jegyzet, 2020 Az egyetemi e-learning rendszerben a kurzusnál elérhető előadás diasorok és jegyzetek
Ajánlott:	Mattson, Sanders, Massingill: Patterns for Parallel Programming, Pearson, 2005 Clay Breshears: The Art of Concurrency, O'Reilly, 2009 Vámosy Zoltán, Miklós Árpád, Szénási Sándor: Többszálú/többmagos processzor-architektúrák programozása, Typotex, 2016 Ananth Grama, Anshul Gupta, George Karypis, Vipin Kumar: Introduction to Parallel Computing, Addison Wesley, 2003 Rodney Ringler: C# Multithreaded and Parallel Programming, Packt Publishing, 2014
Egyéb:	https://users.nik.uni-obuda.hu/perprog/