

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Mintatanterv szerinti 6. félév 2026-27-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tyg	lab
Korszerű számítógép architektúrák II.	NIXKA2HBNE	2	nappali, heti	2	0	0
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Sima Dezső			Beosztás: Professor emeritus			
Oktató(k): Prof. Dr. Sima Dezső						
Előtanulmányi feltételek:	NAISA2SAND	Számítógép architektúrák alapjai II.				
	NIXKA1HBNE	Korszerű számítógép architektúrák I.				
Számonkérés módja:	Vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a jellemző kliens és szerver processzorok felépítésével és rendszerarchitektúrájával.. A tárgy szemléletmódja a tervezési tér koncepcióra épít és előtérbe helyezi az ok-okozati összefüggéseket, valamint a kibontakozó trendeket, melyeket konkrét megvalósítási példák illusztrálnak.					
Tematika:	Az Intel Core család fejlődésének áttekintése a kliens és szerver processzorok terén. AMD Zen alapú architektúráinak megjelenése és fejlődése. Az Intel és AMD között kibontakozó verseny a processzorok piacán. Az ARM ISA verziók és az ARM Cortex CPU családok fejlődése, az ARM-alapú kliens és szerver processzorok áttekintése.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Hogyan lett Intel a piacvezető a processzorok tekintetében? Intel és AMD versengése az IC technológia valamint a processzorok teljesítménye és hatékonysága vonatkozásában.
2.	A Core család tervezésénél követett főbb szempontok, a Core család és az x86 ISA fejlődése.
3.	Intel Core alapú kliens processzorcsaládjainak az áttekintése.
4.	Hogyan fejlődött Intel kliens processzorainak a mikroarchitektúrája, esettanulmányok.
5.	Intel Core alapú szerver processzorcsaládjainak az áttekintése.
6.	A Core alapú szerver processzorok mikroarchitektúrájának és rendszerarchitektúrájának a fejlődése I.
7.	A Core alapú szerver processzorok mikroarchitektúrájának és rendszerarchitektúrájának a fejlődése II. Esettanulmányok
8.	AMD processzorcsaládjainak fejlődése és AMD innovációi a processzorok terén.
9.	A Zen 2 család tervezésének alapvetései, a moduláris homogén és heterogén Zen architektúrák.

10.	A Zen 2 processzorok architektúrájának fejlődése. Esettanulmányok
11.	Az ARM és piaci modelljének fejlődése. Az ARM ISA verziók.
12.	Az ARM mobil CPU-k mikroarchitektúrájának fejlődése I.
13.	Az ARM mobil CPU-k mikroarchitektúrájának fejlődése II. Esettanulmányok
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A ZH-n való részvétel a félévi aláírás előfeltétele.
Zárhelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
Várhatóan 7.	Az 1-6. héten leadott tananyagok.
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
-	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	Későbbi tájékoztatás szerint.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Írásbeli	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
A félévzáró érdemjegyre a ZH eredménye 25%-ban és a félévi vizsga eredménye 75%-ban számít be. Az előadások végén ellenőrző kérdések megválaszolására kerül sor. A félév során elért ($\geq 66\%$) eredmény esetén a hallgatók a vizsgapontszámaik 10%-ának megfelelő többletpontban részesülnek. Az előadások során feltett kérdések helyes megválaszolásával is többletpontok szerezhetők, melyek szintén a vizsgapontszámhoz adódnak.	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai 0% - 49% 1 (elégtelen) 50% - 62% 2 (elégséges) 63% - 74% 3 (közepes) 75% - 84% 4 (jó) 85% - 100% 5 (jeles)	
Irodalom	
Kötelező:	A honlapon elérhető elektronikus tananyag
Ajánlott:	
Egyéb segédletek:	