

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: INFORMATIKA II. AMXIA2VBNE Kreditérték: 3				
Nappali tagozat 2021/2022. tanév			1. félév	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Nagy Rezső	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	AMXPR2VBNE	Programozás II.		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerjék meg a számítógépes hálózatok rendszertechnikai felépítését, HW és SW eszközeit, elterjedtebb protokolljait és az alkalmazásukat.				
<i>Tematika:</i> Számítógépes hálózatok kialakulása, előnyei. Topológiák, topográfiák, vezetékes és vezeték nélküli átvitel. Hálózati réteg architektúra szerepe funkciója, felépítése. Szabványos LAN specifikációk, korszerű Ethernet LAN kiépítése, működése. Kapcsolódás az Internethez. A TCP/IP protokollcsalád. A hálózatok biztonságának néhány alapkérdése.				
Témakör				Óraszám
Előadások:				
A számítógépes hálózatok szerepe, vázlatos felépítése. Alapvető hálózati fogalmak. Topológiák. Napjaink lokális hálózatainak szokásos felépítése, eszközei.				2
Az Internet referenciamodellje (TCP/IP). Átviteli közegek, multiplexálás.				2
Vezetékes és vezeték nélküli átviteli csatornák. Keretképzés, hibakezelés, forgalomvezérlés.				2
Helyi hálózatok, az IEEE 802.x technológiák alapjai. Az Ethernet és fejlődése.				2
Virtuális Ethernet hálózatok. Az Internet protokollok áttekintése. A hálózati réteg. IP címzés, NAT, alhálózati címzés.				2
A szállítási réteg a TCP/IP protokollcsaládban. Hibajavítás és forgalomvezérlés a TCP-ben.				2
A TCP működésének vizsgálata.				2
VLSM, CIDR. Útválasztás IP hálózatban.				2
ZH, utána: Protokollok az alkalmazási rétegben				2
Vezeték nélküli helyi hálózatok alapjai.				2
Az IPv6 protokoll.				2
A hálózatok biztonságának néhány alapkérdése.				2

Félévközi követelmények	
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
1 db ZH (elfogadási szint: 50%)	
A pótlás módja: ZH pótlása a szorgalmi időszak utolsó hetében	
Aláírás feltétele: a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen (pót)ZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható.	
A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, amelyek kb. 50-50%-ban számítanak bele az osztályzatba. Legalább 40%-os eredményű írásbeli esetén kerülhet sor a szóbeli vizsgára. A hallgató első vizsgáján a 75%-osnál jobb ZH-ért a vizsgaírásbelin elért pontszámot annak 10%-ával megemeljük.	

Irodalom:	
Kötelező:	Az egyetem számítógéphálózatán található segédletek.
Ajánlott:	Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem)

Székesfehérvár, 2021. június 7.

dr. Nagy Rezső
főiskolai docens