

**ELTE IK, Információs Rendszerek Tanszék**  
**Tantárgyi dokumentáció**

<b>TÁRGY NEVE: Számítógépes hálózatok EA</b> <b>Számítógépes hálózatok GY</b>			
<b>TÁRGY KÓDJA: IP-08eSZHE, IP-08eSZHG</b>			
<b>Összes kredit: 5</b>			
<b>Összes óraszám: 3</b>			
<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>Gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit	3	2	
Heti óraszám	2	1	2
Számonkérés módja	K	GY	
<b>Tematika:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevezetés, Internet, Rétegmodell</li> <li>• Fizikai réteg: Alapok, önütemező kódok, alapsáv, szélessáv</li> <li>• Adatkapcsolati réteg: Hibafelismerés és javítás, Hamming távolság, blokk kódok, CRC, utólagos hibajavítás, alternáló bit protokoll, csúszó ablakok, MAC alréteg, statikus multiplexálás, dinamikus csatornafoglalás, kollízió alapú protokollok, Aloha, CSMA, versenymentes protokollok, korlátozott verseny, Ethernet, LAN-ok összekapcsolása</li> <li>• Hálózati réteg: Link-State Routing, Distance-Vector Routing, RIP, IGRP, OSPF, Inter-AS Routing, BGP, IP címezés, CIDR, ARP, IPv6, DHCP, IPSec</li> <li>• Szállítói réteg: multiplexálás, TCP, Tahoe, Reno, AIMD, hatékonyság, fairness</li> <li>• Hálózati felhasználások, socket programozás</li> <li>• Felhasználói réteg: DNS, Email, WWW, P2P</li> <li>• Hálózatok biztonsága: titkosítás, tűzfalak</li> </ul>			
<b>Irodalom:</b>			
Andrew S. Tanenbaum: Computer Networks. 4th edition (Prentice Hall, 2003) Magyar fordítása: A. S. Tanenbaum: Számítógépes hálózatok, második, bővített átdolgozott kiadás (Panem, 2004)			
<b>Ajánlott irodalom:</b>			
James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking – A Top-Down Approach Featuring the Internet. 4th edition (Prentice Hall, 2007) Magyar fordítása: J. F. Kurose, K. W. Ross: Számítógép hálózatok működése – Alkalmazásorientált megközelítés (Panem, 2008) Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks – A Systems Approach. 3rd edition (Morgan Kaufmann Publishers, 2003) W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume I – The Protocols (Addison-Wesley, 1994)			