

Tantárgy neve: Telecommunication networks	Kreditértéke: 5 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50% (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: 2 / 2 / 1 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: angol) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők: -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): koll / gyj Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok: <i>önálló házi feladatok, gyakorlat előtti kis ZH</i>	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Programming languages I	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>This is an introductory course on computer networking, specifically the Internet. It focuses on explaining how the Internet works, ranging from how bits are modulated on wires and in wireless to application-level protocols like BitTorrent and HTTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction, Internet, network layers, reference models • Physical layer: Basics, limits on the data rate, self-clocking codes, baseband, broadband, modulation • Data link layer: error detection, error correction, Hamming distance, block codes, CRC, backward error correction, alternating bit protocol, sliding windows, MAC sublayer, static • Multiplexing, dynamic channel allocation, collision based protocols, Aloha, CSMA, contention free protocols, limited contention, Ethernet, LAN-interconnection • Network layer: link-state routing, distance-vector routing, RIP, IGRP, OSPF, inter-AS routing, BGP, IP addressing, CIDR, ARP, IPv6, DHCP, IPSec • Transport layer: multiplexing, TCP, Tahoe, Reno, AIMD, fairness • Network applications, socket programming • Application layer: DNS, Email, HTTP, WWW, P2P • Security: cryptology, firewalls 	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> • Andrew S. Tanenbaum: Computer Networks, 4th edition (Prentice Hall, 2003) <p>Further literature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking – A Top-Down Approach Featuring the Internet, 4th edition (Prentice Hall, 2007) • 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) 	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a) tudása	

- Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert a számítógépes hálózatok területén.
- Ismeri az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, működtetési és irányítási folyamatainak alapvető feladatmegoldási elveit, módszereit és eljárásait, különösen - választott specializációjának megfelelően - a következő területeken: Internet eszközök és szolgáltatások fejlesztése
- Ismeri és érti a hálózati rétegek szerepét és az alapvető hálózati protokollok (Ethernet, IPv4, IPv6, TCP, UDP) működését.
- Ismeri és érti a hálózati alkalmazások fejlesztéséhez és a hálózat beállításához használható alapvető eszközöket.

b) képességei

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni osztott rendszerek használata során.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni Internetes alkalmazások fejlesztése és tervezése során.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni számítógépes hálózatok tervezése és konfigurálása során.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni hálózati protokollok és alkalmazások működésének vizsgálatához.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Laki Sándor, Egyetemi adjunktus, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

-