

TANTÁRGYPROGRAM	
VILLAMOSMÉRNÖKI SZAK TÁVKÖZLÉSINFORMATIKA SZAKIRÁNY	NAPPALI TAGOZAT
A tantárgy tantervi címe: HÁLÓZATI OPERÁCIÓS RENDSZEREK I.	Az oktatásért felelős tanszék: Távközlési Tanszék
A tantárgy kód: TA65VI	
Tantárgyfelelős: Dr. Lencse Gábor	
A tantárgyprogramot készítette: Dr. Lencse Gábor	Dátum: 2003. szeptember 3.

1. A tantárgy szerepe a szakképzés céljának megvalósításában:

A távközlés-informatika szakirány hallgatóinak elengedhetetlenül szükséges a számítógépes hálózatok legfontosabb operációs rendszereinek (UNIX, Windows 2000, Novell Netware) ismerete, különös tekintettel arra, hogy azok hogyan képesek a hálózati szolgáltatások nyújtására. A „Hálózati operációs rendszerek I.” tárgy célja, hogy a leendő mérnökök képesek legyenek egy vállalatnál minden lényeges hálózati szolgáltatást UNIX alatt megvalósítani. Ennek érdekében ismerjék meg a UNIX operációs rendszerek működését, különös tekintettel a hálózati szolgáltatások nyújtásával kapcsolatos területekre, szerezzenek gyakorlatot a UNIX adminisztrációjában, legyenek képesek a felsorolt szolgáltatásokat önállóan megvalósítani és fenntartani UNIX környezetben.

2. A tantárgy témájának szakmai háttere, indokoltsága:

A UNIX operációs rendszer lehetővé teszi a gyakorlat szempontjából jelentős összes hálózati szolgáltatás nyújtását – a mindenkori szükségletekhez és lehetőségekhez igazodva – változatos hardver platformokon.

A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a UNIX belső felépítésével, a processzek közti kommunikáció és a biztonságos kommunikáció elméleti alapjaival. Megismerik és önállóan is gyakorolják valamely Unix fajta telepítését, felhasználók adminisztrációját és a hálózati szolgáltatások közül a következők felélesztését, konfigurálását: WEB szerver (Apache httpd), SSH szerver (sshd), FTP szerver (proftpd), névkiszolgáló (BIND), útvonalválasztás megvalósítása számítógéppel (routed), tűzfal, HTTP proxy (pl. squid-cache). A tárgy oktatása a *Távközlés-informatika oktató és kutató laboratóriumban* történik.

3. Tantárgyi jellemzők:

Oktatott félévek száma:	1		Kreditértéke:	5		
Javasolt tanrendi hely:	Félévi követelmény		Oktatási félév			
5. félév	vizsga	félévközi értékelés	páros	páratlan	mindkettő	
Törzsanyag						
Kötelezően választható	X			x		
Szabadon választható						
Heti óraszám						
Kontakt óra		konzultációs óra		önálló hallgatói munka		
4		2		1		
Előtanulmányi feltételek:						
Számítógép-hálózatok TA37VI						
A számonkérés időpontja: Vizsgaidőszakban vizsgaidőpontok, és az előre meghirdetett laborfoglalkozások			Értékelése: 5 fokozatú			

4. Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:

Okt. hét	Témakör
1.	Debian Linux rendszer installálása
2.	UNIX fájlrendszere és könyvtárszerkezete
3.	A Linux rendszermag és felépítése, kernel fordítás
4.	Felhasználók kezelése, felhasználói jogok, erőforrás korlátozás
5.	Bash script, a Debian Linux rendszerindító scriptjei
6.	Unix hálózati konfigurációja, hálózati híd létrehozása szoftveres úton
7.	IPTABLES – hálózati forgalom „manipulálás” (NAT, MASQUERADE, PORTFW, csomagszűrés, forgalomkorlátozás Shaperd-vel)
8.	Biztonságos távoli bejelentkezés Unix rendszerekbe (SSH)
9.	Unix-os fájlserver (proftpd) és DHCP szerver konfigurációja
10.	Unix-os névfeloldó szerver (named) konfigurációja
11.	Unix-os HTTP szerver (Apache) konfigurációja
12.	Microsoft networks megosztáskezelés Unixal (Samba)
13.	Unix-os proxy szerver (Squid) konfigurációja
14.	Unix-os levelezőszerver (Sendmail) konfigurációja
15.	Ismerkedés a NetBSD-vel

Kötelező irodalmi források:

A <http://tilb.sze.hu/ta65>, <http://ta65.tilb.sze.hu> lapon található anyagok

5. Félévközi hallgatói munka:

Követelmények:

5.1. A hallgatóknak a félév végén írásbeli és szóbeli vizsgát kell tenni.

5.2. A félév során az elsajátított elméleti ismereteket a hallgatók előre meghirdetett időpontokban mérésvezető segítségével ugyan, de önálló hallgatói munka formájában gyakorolják. A gyakorlatokhoz mérési utasítások állnak rendelkezésre. **A mérések alkalmával jegyzőkönyvet kell készíteni és beadni.** Ezek mindegyikének el kell érni legalább az elégséges szintet. Összesen 5 mérés lesz.

A szorgalmi időszak utolsó 2 hetében az elméleti órán elhangzott, illetve a gyakorlatokon bemutatott feladatok közül vizsgaszerűen a hallgatók feladatot kapnak, amit önállóan a laborvezető és a tantárgyfelelős előtt meg kell oldani! A gyakorlati vizsgára a hallgató nem kap osztályzatot. A gyakorlati vizsga egyszer pótolható, hiányában aláírás megtagadás jár! A gyakorlati vizsgára való jelentkezés feltétele a gyakorlati feladatok elvégzése, és az 5db mérési jegyzőkönyv leadása. Amennyiben a hallgató legkésőbb a tanulmányi időszak utolsó napján 12⁰⁰ óráig, nem teljesíti a gyakorlati követelményeket, lecke-könyvébe az „aláírás megtagadva” bejegyzés kerül, így a tárgyból nem vizsgázhat, iv jelleggel sem.

5.3. Az értékelés módja:

A félév közben végzett munka értékelése: $\text{Érdemjegy} = 70\%V + 30\%M$

Ahol:

V Félévvégi vizsga osztályzatának átlaga
M Mérési jegyzőkönyvre kapott jegyek átlaga

De minden egyes komponensnek önmagában is legalább elégségesnek kell lennie.

6. A tantárgy oktatásának személyi és tárgyi feltételei

A tantárgyfelelős neve: Dr. Lencse Gábor
Szakmai végzettsége: okleveles villamosmérnök
Tudományos fokozata: Ph.D.
A tantárgyat oktatja: Dr. Lencse Gábor
A tárgy mérésvezetője: Molnár Zoltán Vilmos villamosmérnök

Az oktatáshoz szükséges és rendelkezésre álló tárgyi feltételek:

A tárgy oktatása a *Távközlés-informatika oktató és kutató laboratóriumban* történik.

Dr. Lencse Gábor
tantárgyfelelős sk.