

Tanulmányi követelmények

Hálózatok biztonsága (TA83) tárgyhoz

2005/2006. tanév 2. félév

Előtanulmányi feltétel: Számítógép-hálózatok (ta37)

A tananyaghoz rendelt kreditpont: 4

A tanterv szerinti óraszámok: 3 kontakt óra, 1 konzultációs óra, 1 óra önálló tanulásra

A tárgy kontakt óráit előadások töltik ki az órarend szerint. A konzultációs órák keretében a hallgatók laboratóriumi foglalkozásokon vesznek részt egyéni feliratkozás alapján.

A félévben elhangzó főbb témakörök:

- Bevezetés: a tárgy témaköre, alapfogalmak, hálózati támadások fajtái
- Rosszindulatú programok és támadások jellemrajza: férgek, vírusok (boot sector, program, macro), trójai faló, e-mail (spam, vírusos csatolt file-ok, phishing (adathalászat)), összetett fenyegetések, biztonsági rések egyre gyorsabb kihasználása: 0 day gap protection
- Kriptográfiai bevezető, történet, alapfogalmak, titkos kulcsú blokk kódolók: DES, 3DES, AES, nyilvános kulcsú titkosítás (algoritmusok: RSA, DSA, PGP; mire lehet használni), Blokktitkosítási üzemmódok
- Biztonságos átvitel: SSL infrastruktúra (ssh, scp, https), VPN
- Tűzfalak: alapfogalmak (portszűrés, állapotartó csomagszűrő, ALF), IPTABLES, Zorp
- Behatolás észlelés, megelőzés IDS, IPS
- UNIX Szerverek biztonsági kérdései: /etc/passwd, inetd, rendszer kialakítása (partíciók kiosztása, fejlesztői környezet hiánya, szolgáltatások és interaktív szerverek külön, külön napló (log) szerver), frissítések, user mode Linux, ACL, chroot, jail
- Központosított felhasználó menedzsment: NIS, NIS+, LDAP címtár
- Gyakorlati dolgok: valamely támadások megvalósítása, puffer túlcsordulás (C-ben), UNIX vagy Linux szerver adminisztrálási hibáiból adódó betörések, jelszavak helyes megválasztása, szótáras törés. Miért nem szabad vakon bízni a titkosított kapcsolatokban? Webes biztonsági rések.
- Vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdései.

Kötelező irodalom:

- A tárgy honlapja a <http://www.tilb.sze.hu> szerveren érhető el. A lapot a hallgatóknak rendszeresen látogatniuk kell, rajta található: oktatási segédanyagok, mérési utasítások, hirdetések.

Ajánlott irodalom:

1. Buttyán Levente, Vajda István: „Kriptográfia és alkalmazásai”, Typotex, Budapest, 2004.
2. Simson Garfinkel, Gene Spafford & Alan Schwartz: „Practical Unix & Internet Security”, Third Edition, O'Reilly, Sebastopol, CA, USA, 2003,

3. Vir V. Phooha: „Internet Security Dictionary” Springer, New York, NY, USA, 2002.

4. Virrasztó Tamás: „Titkosítás és adatretjtés” NetAcademia Kft., 2004.

5. <http://www.google.co.hu> ;-)

Félévi követelmények:

Az előadásokon való részvétel nem kötelező, de erősen ajánlott.

A laborgyakorlatokon való részvétel kötelező. **Aki 30%-nál többet hiányzik, a tárgyból aláírást nem kaphat.** A gyakorlatok időpontját külön órarend rögzíti. A hallgatók a gyakorlatokra megadott időpontok valamelyikére előre jelentkeznek. A félév során elsajátított gyakorlati anyagból ellenőrző mérésen kell beszámolni. Az ellenőrző mérésre a hallgatóknak előzetesen jelentkezniük kell. Sikertelen ellenőrző mérés pótlására egy lehetőség van. **Aki május 12-én 12:00 óráig az ellenőrző mérést legalább elégséges szinten nem tejesíti, a tárgyból aláírást nem kaphat.**

A félév során 2-3 alkalommal a hallgatók zárthelyi dolgozatot írhatnak. Ezek megírása nem kötelező, és pótlási lehetőség sincs. A ZH-k eredménye a vizsga anyagát és eredményét nagy mértékben befolyásolja! (Amely témakörből a hallgató legalább elégséges ZH-t írt, és annak beszámítását kéri, abból a hallgatónak kevesebb feladatot kell vizsgán megoldania.)

A félév vizsgával zárul. A vizsgára bocsátás feltétele a megszerzett aláírás. A vizsgára a NEPTUN rendszeren keresztül jelentkezni kell.

A vizsga három részből áll. Aki az első részben ("kis kérdések") nem érte el a 60%-ot, annak vizsgajegye elégtelen, a továbbiakban nem vesz részt. (A félévközi ZH-k legalább elégséges eredménye ezen rész alól ad mentesítést.) A második rész ("feladatmegoldás") is írásbeli, majd ezt követi a szóbeli, ahol az előző két rész értékelése - az első részben a 60% el nem érése miatt kapott elégtelen kivételével - a hallgató teljesítménye alapján felülbíráható.

A vizsgajegybe beszámítjuk a félév közben végzett munkát is.

$$V=80\%H+20\%E$$

Ahol:

V	Vizsgajegy
H	A háromrészes vizsgán nyújtott teljesítmény értékelése
E	Ellenőrző mérés osztályzata

De minden egyes komponensnek önmagában is legalább elégségesnek kell lennie.

Győr, 2006. január 31.

Dr. Lencse Gábor
egyetemi docens
/tantárgyfelelős/