

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Híradástechnika Intézet		
Tárgy neve és kódja: Híradástechnikai rendszerek sérülékenységi vizsgálata Nappali tagozat, 6 félév				Kreditérték: 3
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Bárkányi Pál egyetemi adjunktus	Oktatók:		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s, f, v):	v			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Elméleti ismeretek megszerzése a témakörökben megjelölt összetevőkben				
<i>Tematika:</i> Híradástechnika rendszerekkel szemben támasztott biztonsági szabályok, szabványok és törvényi háttér áttekintését követően a különböző távközlési rendszerek sérülékenységi vizsgálatának alapjai kerül bemutatásra. Ezt követően, különböző etikus hacker módszerekkel történő vizsgálatok és annak eljárási rendjei kerülnek feldolgozásra. A tantárgy a híradástechnikai rendszerek egyedi sérülékenységi vizsgálatának módszertanával zárul.				
Témakör			Hét	Óra
Híradástechnikai rendszerekkel támasztott biztonsági szabályok, szabványok, törvényi háttér a sérülékenységi vizsgálatnak. Híradástechnikai rendszerek sérülékenységi vizsgálatának metodikai alapjai, eljárási rendek és alkalmazási módszertanok.			1	3
Sérülékenységi vizsgálat kezdeti fázisának lépései, vizsgálandó rendszerekkel kapcsolatos alap információk összegyűjtésének, kiértékelésének módszerei.			2	3
Aktív és passzív hálózati kommunikációs vizsgálatok. Hálózati kommunikáció elemzése, adatgyűjtés és kiértékelés.			3	3
Sérülékenységi analízis, vizsgálat és értékelés. A híradástechnikai rendszer sérülékenységeinek kihasználásának alapjai.			4	3
Konzultáció/ZH			5	3
Labor: Kommunikációs hálózatok sérülékenységi vizsgálatának alap információk összegyűjtésének, kiértékelésének módszerei, eljárási eszközök használata.			6	3
Labor: Passzív hálózati kommunikációs vizsgálatok.			7	3
Labor: Aktív hálózati kommunikációs vizsgálatok.			8	3
Labor: Hálózati kommunikációk különböző módszerrel történő sérülékenységi vizsgálata.			9	3
Labor: Híradástechnikai rendszerek Web szerver felületeinek sérülékenységi vizsgálata.			10	3
Labor: Híradástechnikai rendszerek felhő szolgáltatásainak sérülékenységi vizsgálata.			11	3
Labor: Mobil alkalmazások sérülékenységi vizsgálata.			12	3
Labor: Back-end rendszerek sérülékenységi vizsgálata.			13	3
Konzultáció/pótZH/			14	3

Félévközi követelmények

Az aláírás megszerzésnek feltétele:

1. A nagyvárthelyi legalább elégségesre történő megírása (50%).
2. A félév folyamán 1 db kb. 10 perces prezentáció tartása az oktatóval előzetesen egyeztetett témáról.
3. A labor mérések mindegyikének teljesítése legalább elégséges szinten és mérési jegyzőkönyvek leadása szorgalmi időszakban.
4. Az előadások látogatása kötelező.

A pótlás módja:

1. Nagyvárthelyi pótlása:
 - a. Szorgalmi időszakban egyeztetett időpontban egy alkalommal.
 - b. Vizsgaidőszak első hetében, alíráspótló vizsga/ZH keretében, egy alkalommal.
2. Labor mérések pótlás: Legfeljebb egy mérés, egy pótmérési alkalom keretében, a szorgalmi időszakon belül meghirdetett időpontban (14. hét).

A vizsga módja:

1. **A vizsgára bocsátás feltétele:** az aláírás megszerzése.
2. **Vizsga módja:**
 - a. Írásbeli vizsga a teljes félévi anyagból (elmélet+labor mérések elmélete).
 - b. A vizsgadolgozatban max. 10 pont érhető el. A kidolgozásra 120 perc áll rendelkezésre.
 - c. Szóbeli javítási lehetőség a teljes félévi anyagból (elmélet+labor mérések elmélete), ha a hallgató az írásbeli vizsgán elérte az 50%-ot, ami ronthat is az írásbeli vizsgán elért eredményen. Az a hallgató, aki az írásbeli vizsgán 50%-nál gyengébb eredményt ér el, elégtelen (1) érdemjegyet kap.
3. **Az érdemjegy feltétele:** a vizsga legalább elégségesre (50%) történő teljesítése.
4. **Érdemjegy számításának módja:**
 - a. Pontszám számítása érdemjegy megállapításához: 10% Évközi ZH jegy + 20% Labor mérések összesített eredménye + 70% Írásbeli és Szóbeli vizsgajegy
 - b. Az érdemjegy megállapítása százalékos arányban a pontszámból:

Százalék	Vizsgajegy
89 - 100	jeles (5)
76 - 88	jó (4)
63 - 75	közepes (3)
50 - 62	elégséges (2)
0 - 49	elégtelen (1)

5. **Megajánlott jegy:** A hallgató Jó (4) vagy Jeles (5) ZH jegy és Jó (4) vagy Jeles (5) Labor gyakorlati jegy esetén megajánlott Jó (4) vagy Jeles (5) érdemjegyet kap.

Egyéb: A számonkéréseken és mérések során semmilyen nyomtatott és elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon, okosóra stb.) nem használható. A félév során bármilyen nem megengedett eszköz, módszer használata a hallgató félévi letiltását eredményezi a tárgyból.

Irodalom

Kötelező:

Dr. Bárkányi Pál PhD prezentációi

Ajánlott:

Rich Messier, CEH study guide 2019, ISBN:978-1-119-53319-1

Sagar Rahalkar, Nipun Jaswal, The Complete Metasploit Guide 2019, ISBN: 978-1838822477

Furqan Khan, Hands-On Penetration Testing with Python2019, ISBN: 978-1788990820

Karl Gilbert, Benjamin Caudill, Hands-On AWS Penetration Testing with Kali Linux: Set up a virtual lab and pentest major AWS services, including EC2, S3, Lambda, and CloudFormation, 2019, ISBN: 978-1-78913-672-2

Egyéb segédletek: -