

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Informatikai biztonság NIEIB0HBNE				
Mérnök Informatikus BSc szak		Kreditérték: Nappali tagozat 2021/22 tanév II. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. Póser Valéria, Dr. Ferenci Tamás, Tikász Ádám				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NIEOR1HBNE Operációs rendszerek		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag <i>Oktatási cél:</i> a tárgy fő célja biztonságtudatos szemléletmód kialakítása, átfogó kép nyújtása az IT biztonság területéről, az egyes területek bevezető jellegű bemutatásával, továbbá felkészíteni a leendő mérnök-informatikusokat a későbbi munkájuk során előálló, IT biztonsággal kapcsolatos kihívások kezelésére. <i>Tematika:</i> A tárgy fontosabb témakörei: Az informatikai biztonság rövid történeti áttekintése. Etikai kérdések, motivációk, célpontok. biztonságtudatosság, szabályozások. Kriptológia, kriptográfiai algoritmusok és alapprotokollok. Munkaállomások, szerverek, hálózatok és infrastruktúrák sérülékenysége. Fizikai védelem. Rosszindulatú szoftverek (malwarek). Felhasználó hitelesítés, jogosultság- és hozzáférés kezelés. Operációs rendszerek jelszókezelése. Jelszó választás problémái, jelszótörés. Hálózati támadási módszerek. Hálózati határvédelem (tűzfalak, IDS/IPS). PKI infrastruktúra. A kommunikáció biztonsága, internet biztonsági protokollok. Biztonságos levelezés és adattárolás. Alkalmazások sérülékenysége. Kockázatmenedzsment.				
Féléves ütemezés				
Oktatási hét	Témakör			
1.	EA: Az informatikai biztonság alapfogalmai. Az informatikai biztonság helye az információ biztonság tárgykörében. Etikai kérdések. Jogi szabályozások. LAB: Követelmények ismertetése. A tesztkörnyezet megismerése. Alapfogalmak gyakorlatba helyezése.			
2.	EA: Kriptográfia. Szimmetrikus, aszimmetrikus titkosítás, digitális aláírás. LAB: Kockázatmenedzsment			
3.	EA: Kriptográfiai algoritmusok áttekintése. LAB: Kockázatok és biztonsági intézkedések áttekintése egy példa rendszeren			
4.	EA: Kockázatelemzés, kockázatkezelés. LAB: Titkosítás - történelmi alapok			
5.	EA: Jelszókezelés. LAB: Titkosítás - szerver oldali alapok			
6.	EA: Kártékony kódok, vírusvédelem. LAB: Hálózatbiztonság - határvédelem			
7.	EA: Hálózati határvédelem. LAB: Hálózatbiztonság - DMZ, VPN			
8.	EA: Hitelesítés, felhasználó azonosítás. LAB: Operációs rendszerek biztonsága - AAA			
9.	EA: Publikus kulcsú infrastruktúra. LAB: Operációs rendszerek biztonsága - csoportházirend			
10.	EA: Jogosultságkezelés.			

	LAB: Szünet - Ünnepnep										
11.	EA: Alkalmazás fejlesztés, webalkalmazások biztonsága. LAB: Adatmentés és monitorozás										
12.	EA: Adatvédelem, adatmentés. LAB: Felhasználói biztonságtudatosság										
13.	EA: Vendégelőadás. LAB: Zárthelyi dolgozat										
14.	EA: Elővizsga. LAB: Pót Zárthelyi dolgozat										
Félévközi követelmények Az aláírás feltétele a gyakorlati feladatokat tartalmazó zárthelyi sikeres (legalább elégséges) megírása és a beadandó feladat leadása. Opcionálisan plusz pont szerezhető a kiegészítő tananyagok feldolgozásával, modultesztek kitöltésével. A laborgyakorlatok látogatása kötelező.											
Zárthelyi dolgozatok											
<i>Oktatási hét</i>	<i>Témakör</i>										
13	Gyakorlat: Zárthelyi dolgozat										
14	Gyakorlat: Pót Zárthelyi dolgozat. Előadás: Elővizsga										
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere A gyakorlat során a hallgatók aláírást szerezhetnek és pontot visznek a vizsgára. A tárgyat lezáró érdemjegy kialakításának módszerének részletezése a „Vizsgajegy kialakítása” blokkban található.											
Pótlás módja Pót zárthelyi dolgozat a 14. héten a kurzus idejében. Az aláírás pótlásának módja: a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikére meghirdetett időpontban, egy alkalommal.											
Vizsgajegy kialakítása A vizsga érdemjegye a vizsgadolgozat teljesítménye, vagy az elővizsga érdemjegye és az félévközi gyakorlat teljesítménye (ZH, beadandó feladat, opcionális kiegészítő anyag teszteredmények) alapján kerül meghatározásra. az alábbi eloszlásban:											
<table> <tr> <th>Feladat</th><th>Maximum pont</th></tr> <tr> <td>Gyakorlaton írt zárthelyi dolgozat eredménye</td><td>45</td></tr> <tr> <td>Gyakorlaton leadott kockázatmenedzsment feladat eredménye</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Gyakorlat kiegészítő tananyag tesztjeinek eredménye</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Vizsgadolgozat eredménye</td><td>50</td></tr> </table>		Feladat	Maximum pont	Gyakorlaton írt zárthelyi dolgozat eredménye	45	Gyakorlaton leadott kockázatmenedzsment feladat eredménye	5	Gyakorlat kiegészítő tananyag tesztjeinek eredménye	10	Vizsgadolgozat eredménye	50
Feladat	Maximum pont										
Gyakorlaton írt zárthelyi dolgozat eredménye	45										
Gyakorlaton leadott kockázatmenedzsment feladat eredménye	5										
Gyakorlat kiegészítő tananyag tesztjeinek eredménye	10										
Vizsgadolgozat eredménye	50										
Az összesített pontozás után az osztályzás a következő táblázat alapján alakul:											
Pont	Érdemjegy										
86-110	5										
74-85	4										
62-73	3										
50-61	2										
0-49	1										

Irodalom

Kötelező:

A Moodle rendszerben elérhető anyagok.

Ajánlott:

Egyéb segédletek: