

Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet			Mintatanterv szerinti 6. félév 2025-26-2			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tg	lab
Informatikai rendszerek és szolgáltatások biztonsága	NBXIS1HBNF	5	nappali heti	2	0	2
Tárgyfelelős: Dr. Póser Valéria			Beosztás: egyetemi docens			
Oktató(k): Dr. Póser Valéria, Laczi Szandra						
Előtanulmányi feltételek:	NBXIB1HBNF	Informatikai biztonság				
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	Az informatikai rendszereket, tárolt adataikat és alkalmazásaikat fenyegető támadások, valamint a biztonsági elvárások megismertetése: operációs rendszerek felügyeleti infrastruktúrája, védelmi megoldásai, a szerverszolgáltatások és az ügyfél operációs rendszerek védelmi módszerei, az operációs rendszerek által támogatott biztonságos kommunikáció lehetőségei, sérülékenység vizsgálat, a standard felhasználói programok biztonságát érintő elvárások.					
Tematika:	Az informatikai rendszer és kapcsolódó alapfogalmak. A vállalati biztonságfelügyelet és jellemző problémái. Az operációs rendszerekkel szemben támasztott alapvető elvárások. A támadások formái, összetevői, eszközei, motivációi. A felügyelet infrastruktúrájának tervezése. Kockázatelemzés. A címtár biztonságának védelme. Szerverek és ügyfélgépek ellenállóvá tétele, vírus-, behatolás védelme és központi menedzsmentje. Felhasználók hitelesítése. Felhasználó-nyilvántartási adatforrások valós idejű szinkronizációja. Felhasználó- és hozzáférés menedzsment. Biztonságos kapcsolat kialakítása a szolgáltatások igénybevételéhez. Nyilvános kulcsú infrastruktúra tervezése és megvalósítása. A leggyakoribb, interneten/intraneten/felhőben biztosított vállalati informatikai szolgáltatások. Szoftverek sérülékenységéből származó kockázatok csökkentése. A webalkalmazások/webszolgáltatások alapvető fejlesztési hibáinak kiküszöbölése. Adatvédelem, adatmentés, -visszaállítás.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	EA: A tárgy tartalma, helye, követelményei. Alapfogalmak. Alapvető követelmények az operációs rendszerrel szemben. LAB: Diagnosztikai eszközök.
2.	EA: Címtárak és a fájlrendszer biztonsága. Az AD biztonságának védelme. LAB: AD, tartományi munka.
3.	EA: Címtárintegráció LAB: AD. Tartományi munka. GPMC
4.	EA: Felhasználó- és hozzáférés menedzsment. A felhasználók hitelesítése és jogosultságok kezelése. LAB: MMC konfigurálás.
5.	EA: A támadások összetevői. A biztonság tervezési elvei. LAB: Felhasználó- és hozzáférés menedzsment.
6.	EA: A távoli hozzáférés módjai. VPN protokollok. LAB: Támadások és biztonsági elvek.
7.	EA: SZÜNET LAB: Távoli hozzáférés, VPN

8.	EA: Nyilvános kulcsú infrastruktúra (PKI), elemei, működése. Tanúsítványkezelés. LAB: SZÜNET				
9.	EA: Adatmentés LAB: Titkosítások, PKI, tanúsítványok.				
10.	EA: Szoftverek sérülékenysége. Biztonsági tesztelés eszközei. LAB: Adatmentés gyakorlat				
11.	EA: Kockázatelemzés, kockázatmenedzsment LAB: Szoftverek sérülékenysége				
12.	EA: Szoftvermenedzsment LAB: Esettanulmány / kockázatelemzés				
13.	EA: Az emberi tényező szerepe a kiberbiztonságban LAB: ZH				
14.	EA: Elővizsga LAB: pótlás, javítás				
Félévközi követelmények					
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A hallgató az aláírást csak abban az esetben kaphatja meg, ha a félév során a gyakorlati zárthelyi dolgozatot legalább elégséges szintűre megírta. Az előadások és laborok látogatására a TVSZ előírásai érvényesek. A jelenlét minden alkalommal ellenőrzésre kerül.				
Zárthelyi dolgozatok					
Oktatási hét	Témakör				
13	Gyakorlati zárthelyi dolgozat.				
14	Elővizsga Pótlás, javítás				
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)					
-					
Pótlás módja					
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	Ha a hallgató a gyakorlati zárthelyi dolgozatról indokoltan hiányzott, vagy nem érte el az elégséges szintet (50%), akkor a hiányzó/eredménytelen zárthelyit a 14. héten pótolhatja/javíthatja. Aláírás pótlás módja: a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikére megadott időpontban, egy alkalommal.				
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)					
Szóbeli vizsga					
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)					
A vizsga érdemjegye a hallgató szóbeli teljesítménye és a gyakorlati zárthelyi dolgozatának átlaga alapján kerül meghatározásra. A szóbeli vizsga eredménye is el kell, hogy érje a min. elégséges szintet.					
Az egyes érdemjegyek ponthatarai:					
A gyakorlati zárthelyi dolgozat eredménye a következő táblázat alapján határozható meg:					
	<table> <tr> <th>%</th><th>A dolgozatra adott érdemjegy</th></tr> <tr> <td>86-100</td><td>jeles (5)</td></tr> </table>	%	A dolgozatra adott érdemjegy	86-100	jeles (5)
%	A dolgozatra adott érdemjegy				
86-100	jeles (5)				

	74-85	jó (4)
	62-73	közepes (3)
	50-61	elégletes (2)
	0-49	elégtelen (1)
Irodalom		
Kötelező:	A Moodle rendszerben elhelyezett órai anyagok	
Ajánlott:	• Microsoft: Windows Server Security documentation, https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/security/security-and-assurance • Póserné O. V.: A távoli munkavégzés biztonsági kérdései, megoldási lehetőségek Windows szerverek esetén, http://hadmernok.hu/kulonszamok/robothadviseles7/poserne_rw7.html • http://www.ibm.com/support/publications/us/library/	
Egyéb segédletek:		