

Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet			Mintatanterv szerinti 1 félév 2026-27-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Bevezetés a kiberbiztonságba	NBXBK1HMLF	5	levelező féléves	10	0	10
Tárgyfelelős: Dr. Póser Valéria			Beosztás: egyetemi docens			
Oktató(k): Dr. Póser Valéria, Dr. Leitold Ferenc						
Előtanulmányi feltételek:						
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tárgy fő célja nem a mélyreható technikai megvalósítások bemutatása, sokkal inkább a biztonságtudatos szemléletmód kialakítása, átfogó kép nyújtása a kibertér veszélyeiről, az IT biztonság védelmi megoldásairól, továbbá felkészíteni a leendő informatikusokat a későbbi munkájuk során előálló, IT biztonsággal kapcsolatos kihívások kezelésére.					
Tematika:	A tárgy fontosabb témakörei: A kiberbiztonság alapfogalmai. Kockázatelemzés és biztonságtervezés. Kriptográfia alapjai. Modern titkosítási eljárások és alkalmazásaik. Felhasználóazonosítás, hitelesítés és jelszókezelés. Kártékony programok és védelmi mechanizmusok. Hálózatbiztonság és határvédelem. Operációs rendszerek és jogosultságkezelés. Biztonságos szoftverfejlesztés és webalkalmazások védelme. Adatvédelem, adatmentés és eseménykezelés. Felhő, tudatosság, aktuális kihívások.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	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: Kockázatelemzés, kockázatkezelés. LAB: Kockázatmenedzsment
3.	EA: Kriptográfia. Szimmetrikus, aszimmetrikus titkosítás, digitális aláírás. LAB: Kockázatok és biztonsági intézkedések áttekintése egy példa rendszeren
4.	EA: Kriptográfiai algoritmusok áttekintése. 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 kulesú infrastruktúra. LAB: Operációs rendszerek biztonsága - csoportházirend
10.	EA: Jogosultságkezelés. LAB: Adatmentés és monitorozás
11.	EA: Alkalmazás fejlesztés, webalkalmazások biztonsága. LAB: Felhasználói biztonságtudatosság

12.	EA: Adatvédelem, adatmentés. LAB: Gyakorlás
13.	Felhő, tudatosság, aktuális kihívások. LAB: Zárthelyi dolgozat
14.	EA: Elővizsga. LAB: Pót Zárthelyi dolgozat
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A tantárgy követelményei a következő módokon teljesíthető: 1. Tudás elsajátítással, azaz részvétel az előadásokon és a gyakorlati/labor foglalkozásokon, teljesítve a tantárgy előírt követelményeit. 2. Tudás ekvivalással, demonstrátori tevékenységen és/vagy kutatási projekt feladat teljesítésén keresztül. Az ebben a dokumentumban leírt követelmények a tudás elsajátítással történő teljesítésre érvényesek. 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	
Oktatási hét	Témakör
13.	Gyakorlati ZH
14.	Elővizsga, Gyakorlati ZH pótlás, javítás
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A gyakorlati ZH az 14. héten pótolható/javítható. Az aláírás pótlásának módja: a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikére meghirdetett időpontban, egy alkalommal.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Szóbeli vizsga, vagy elővizsga teszt. Azoknak a hallgatóknak, akiknek a szorgalmi időszakban (akár a pót ZH alkalmával) sikerül a gyakorlati követelményeket minimum elégséges szinten teljesíteni, az utolsó héten írásbeli elővizsgát tehetnek. Ellenkező esetben a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgán lehet az elsajátított ismeretekből számot adni.	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
A vizsga érdemjegye a szóbeli vizsga eredménye, vagy az írásbeli elővizsga érdemjegye és a félévközi gyakorlat teljesítménye (ZH, beadandó feladat, opcionális kiegészítő anyag teszteredmények) alapján kerül meghatározásra.	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
%	Érdemjegy
86-100	5
74-85	4
62-73	3
50-61	2
0-49	1

Irodalom	
Kötelező:	A Moodleban közzétett anyagok.
Ajánlott:	Buttyán Levente, Győrfi László, Győri Sándor, Vajda István: Kódolástechnika, 2006 (elektronikus jegyzet) Mark S. Merkow Jim Breithaupt: Information Security: Principles and Practices, Second Edition, Pearson Education, 2014 (elektronikus jegyzet) Howard M.: "A tutorial on linear and differential cryptanalysis." Cryptologia 26.3, 189-221., 2002 (elektronikus jegyzet)
Egyéb segédletek:	