

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Mintatanterv szerinti 5. félév 2026-27-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Adattárházak és üzleti intelligencia	NIXAT1GBLE	8	levelező heti	1	0	1,5
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Felde Imre Gábor			Beosztás: egyetemi tanár			
Oktató(k): Rusznák Attila						
Előtanulmányi feltételek:	NIXKD1GBLE	Korszerű Adatbázisok				
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek az adattárház- és a business intelligence technológiával és annak vizualizációs eszközeivel.					
Tematika:	Bevezetés az adattárház- és a business intelligence technológiába, Adattárház architektúra és adatmodellezés, Adatintegráció, Reporting, Betöltési procedúrák, BI-rendszerek üzemeltetése, Business Intelligence Management és Consulting, Business Intelligence Trendek. Power BI adatmodellezés és vizualizációk.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	E: Bevezetés az adattárház- és a business intelligence technológiába L: A fejlesztőkörnyezet megismerése és az MS SQL
2.	E: Adattárház architektúra és adatmodellezés I. L: A csillagséma megvalósítása
3.	E: Adattárház architektúra és adatmodellezés II. L: Ismerkedés az SSIS-el I.
4.	E: Adatintegráció L: Ismerkedés az SSIS-el II.
5.	E: BI-rendszerek üzemeltetése L: Az ETL folyamat: Extract és Transform
6.	E: Bevezetés az adatvizualizációba L: Az ETL folyamat: Load
7.	E: Reporting kategóriák L: SSIS: gyakorlás
8.	E: Business Intelligence Management és Consulting L: 1. Labor ZH
9.	E & L: Power BI: alapok, adatelőkészítés
10.	E & L: Power BI: vizualizáció
11.	E & L: gyakorlás
12.	Féléves feladat bemutatása
13.	E: Ismétlés: a szóbeli vizsga témaköreinek áttekintése L: 2. Labor ZH
14.	E: Elővizsga L: Labor ZH pótlás

Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A labor foglalkozáson és az előadáson a részvétel kötelező. Nem kap aláírást az a hallgató, aki az órák 30%-ánál többet hiányzott (HKR-nek megfelelően). A félév során a hallgatóknak csapatmunka keretein belül egy féléves feladatot kell megoldaniuk, ami a félév tananyagára épít. A hallgatók a szorgalmi időszak során kettő darab labor zárthelyit írnak, mely az utolsó alkalommal pótolható. A két labor ZH közül csak az egyik javítható az utolsó héten. Az aláírás feltétele: 1. legalább 51%-os teljesítés külön-külön a kettő labor ZH-n 2. a féléves csapatfeladat legalább 51%-os teljesítése A vizsgajegy feltétele: legalább 51%-os teljesítés a szóbeli vizsgán
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
8.	1. labor ZH
13.	2. labor ZH
14.	Labor ZH pótlás
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
-	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A kettő labor zárthelyi közül az egyik az utolsó héten pótolható vagy javítható. Nem javíthat az a hallgató, akinek mind a kettő zárthelyi dolgozata elégtelen a félév során. Továbbá csak olyan esetben javítható a ZH, ha a megelőző ZH időpontjában a hallgató jelen volt vagy a zárthelyiről a távolmaradását igazolni tudja. Az aláírás pótláson vagy a féléves feladat vagy a két zárthelyi közül csak az egyik pótolható, tehát egynél több követelményelem nem pótolható.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Szóbeli vizsga, a vizsgatételeket a hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében kapják meg.	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 4 tétel összegéből áll össze: 1. A féléves feladaton elért pontszám (max. 30 pont) 2. A labor ZH-n elért pontszám (max. 30 pont) 3. A szóbeli vizsgán elért pontszáma (max. 40 pont)	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Az elégséges jegyhez 51, a közepeshez 63, a jóhoz 74, a jeleshez 85 pontot kell elérni.	
Irodalom	
Kötelező:	- Ralph Kimball: The Data Warehouse Toolkit (3rd Edition) - William H. Inmon: Building the Data Warehouse (4th Edition) - Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction. (https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/)

	- Brett Powell (2018): Mastering Microsoft Power BI: Expert techniques for effective data analytics and business intelligence - A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok
Ajánlott:	Daniel Linstedt: Building a Scalable Data Warehouse with Data Vault 2.0
Egyéb segédletek:	-