

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Statisztikus gépi tanulás BMXSG13MLF				Kreditérték: 4			
Nappali munkarend 2026-27 tanév 1 félév							
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnök MSc							
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Frigyk Béla András				Oktatók: Dr. Frigyk Béla András			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): Alkalmazott matematika (BTXAMM1MLF)							
Heti óraszámok							
Előadás:		Tantermi gyak.: 10		Laborgyakorlat: 5		Konzultáció:	
Félévzárás módja: Vizsga (Szóbeli)							
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)							
Oktatási cél: Az tárgy célja a statisztikus gépi tanulás módszereinek áttekintése. A kurzus egy rövid bevezetéssel kezdődik a gépi tanulásba. Ezután a statisztikus tanulás elméleti alapfogalmai következnek. A kurzus ízelítőt ad a statisztikus gépi tanulás néhány gyakorlati kérdéséből.							
Ütemezés							
Konzultáció		Témakörök					
1.		Bevezetés az gépi tanulásba Statisztikus tanulás elmélete, alap fogalmak: valószínűségelmélet alapfogalmai, statisztika alapjai, rizikó elmélet alapjai, Rizikó minimalizálás elve, Projekt feladat kiválasztása					
2.		Statisztikus gépi tanulás gyakorlati kérdései: ellenőrzött tanulási módszerek értékelése Statisztikus gépi tanulás gyakorlati kérdései: legközelebbi szomszéd módszere Statisztikus gépi tanulás gyakorlati kérdései: felső korlátok Projekt feladat vázlatának bemutatása					
3.		Bevezetés a szupport gépi tanulásba: lineáris algebra emlékeztető, lineáris klasszifikálás Bevezetés a szupport gépi tanulásba: optimalizálás szigorú és lágy peremfeltétek mellett Optimalizációs algoritmusok: bevezetés és típusok Projekt feladat közbenső mérföldkö					
4.		Optimalizációs algoritmusok: lineáris optimalizációs probléma Optimalizációs algoritmusok: konvex optimalizációs probléma Bevezetés a kernelek elméletébe: definíció és típusok Bevezetés a kernelek elméletébe: adat-tér „felfedezése”					
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok		
db		2 db	2,3	db			
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai							
A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.							
A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja , valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.							
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/al kalom		
...pont	...pont	60 pont	30 pont	...pont	...pont		
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100 pont							

Ponthatárok	elégséges 50 %-tól	közepes 63 %-tól	jó 76 %-tól	jeles 90 %-tól
Egyéb értékelési szempontok: Az érdemjegy teljes egészében a projekten alapul. Rész feladatokat be lehet újra adni jobb pontszám reményében. A vizsga a projekt végső bemutatása.				
Letiltva bejegyzést kap: Ha valaki nem ad le egyetlen projekt részfeladatot sem.				
Kötelező irodalom: Moodle-ra feltett anyag				
Ajánlott irodalom: Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jonathan Taylor; An Introduction to Statistical Learning with Applications in Python; Springer 2023				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt, 2026.06.11

Dr. Frigyik Béla András

.....
oktató