

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika				Kreditérték:
5				
Nappali tagozat		2021/2022. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnök informatikus BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Borbély József	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Permutációk, variációk, kombinációk.				2
Binomiális tétel. Szitamódszer. Egy alkalmazás (táncoló házaspárok).				2
A generátorfüggvény-elv. A Fibonacci-számok explicit megadása.				2
Relatív gyakoriság és valószínűség. Műveletek eseményekkel. Valószínűségi axiómák. Valószínűségi változó fogalma. Diszkrét és folytonos valószínűségi eloszlás fogalma, tulajdonságaik.				2
Diszkrét eloszlások várható értéke. A binomiális eloszlás, ill. várható értékének meghatározása.				2
A geometriai eloszlás és a Poisson-eloszlás, ill. várható értékük meghatározása. Folytonos eloszlások várható értéke. Az egyenletes eloszlás várható értéke és szórásnégyzete.				2
A gamma-eloszlás, ill. várható értékének meghatározása. A béta-eloszlás, ill. várható értékének meghatározása (itt a sűrűségfüggvényre vonatkozó megfelelő állítást nem kell bizonyítani).				2
A normális eloszlás, ill. várható értékének meghatározása (itt a sűrűségfüggvényre vonatkozó megfelelő állítást nem kell bizonyítani).				2
A Weibull-eloszlás, ill. várható értékének meghatározása. A szórásnégyzet fogalma és kiszámítási módjai. A Csebisev-egyenlőtlenség.				2
A nagy számok törvényének Bernoulli-féle alakja.				2
A feltételes valószínűség fogalma és kiszámítási módja. Független események és teljes eseményrendszer definíciója.				2
A teljes valószínűség tétele. Bayes-tétel.				2
Valószínűségi változók függetlensége. Valószínűségi változók összegének és szorzatának várható értéke. Valószínűségi változók összegének szórásnégyzete.				2
Erdős különböző összegekre vonatkozó problémája.				2
A karakterisztikus függvény és tulajdonságai. A centrális határeloszlás-tétel.				2
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét				
A pótlás módja:				
Aláírás feltétele:				
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli, 50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 35%-os írásbeli esetén lehetséges.				

Irodalom:	
Kötelező:	
Ajánlott:	