

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Információelmélet KMAIE12JLM		Kreditérték: 5		
levelező tagozat tavaszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai Mérnöki Mesterképzés				
Tantárgyfelelős oktató:	dr. Boráros-Bakucz András	Oktatók:	dr. Schuster György PhD., Venekei Attila	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.: 8	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 12
Számonkérés módja (s,v,é):	v			
A tananyag				
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az információelmélet alapfogalmait. A kódelmélet alapvető eljárásait, kódjait és algoritmusait és ezeket alkalmazni is tudják a gyakorlatban.				
Témakör:				Konz:
Jelek osztályozása, jellemzőik. Determinisztikus jelek. Sztocasztikus folyamatok, jellemzőik. Valószínűségi ismeretek felfrissítése. Mintavételezés. Módszerek és matematikai leírásuk. Gyakorlati szempontok. Visszaállíthatóság. Kvantálás, kvantálási zaj. Nemlineáris kvantálás.				1.
Az információ Shanoni megközelítése. Diszkrét valószínűségi modell. Entrópia, hatásfok, redundancia. Illesztő kódolás. Adó-vevő kapcsolat. Tranzinformáció. Csatorna kapacitás.				2.
Forrás kódok. Numerikus kódok. Pozíció kódok. Karakter kódok. Illesztő kódolás. Shannon-Fano kódolás. Huffman kód. Egyszerű paritás elemes kódok. Ismétléses kódok.				3.
Korrelációs kódok. Arány kódok. Hibajavító kódok. Ciklikus kódok.				4.
Félévközi követelmények				
Az aláírás feltétele az előadásokon való aktív részvétel. A félév végén a hallgatók írásbeli vizsgát tesznek, amely négy kérdést tartalmaz. A kérdések közül legalább három példamegoldás.				
Irodalom:				
Kötelező: az előadásokon kiosztott anyag				
Ajánlott:				