

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