

TANTÁRGY ADATLAP
és tantárgykövetelmények

Cím:	Információ és kódelmélet
Tárgykód:	<i>IVMI79MLMI</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>2 ea, 0 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Mérnök Informatikus (MSc) /K</i>
Tagozat ³ :	<i>L</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>os</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Műszaki Informatika Tanszék (100%)</i>
Tárgyfelelős/Előadó:	<i>Dr. Sári Zoltán egyetemi docens</i>
Gyakorlatvezető:	
Célkitűzése: A tárgy az információelmélet alapvető koncepcióival, valamint ezek kommunikációs rendszerekben való alkalmazásának lehetőségével ismerteti meg a hallgatót.	
Rövid leírás: Az információelmélet alapfogalmai, az információ értelmezése és mérése. Az entrópia fogalma, feltételes entrópia, kölcsönös információ. A kommunikációs csatorna modellje, forráskódolás, csatornakódolás. A forráskódolási tétel, Shannon-Fano kód, Huffman-kód, Lempel-Ziv kód. A csatornakódolás alapelvei, üzenettér, kódtér, Hamming-távolság, Singleton-korlát, Hamming-korlát, MDS kód, perfekt-kód fogalma. Csatornák jellemzése, csatornakapacitás, a bináris szimmetrikus csatorna. Lineáris kódok, tulajdonságaik, konstrukciójuk, bináris Hamming-kód, hibajavítás és hibajelzés, szindrómás dekódolás. Csatornakódolási tétel.	
Oktatási módszer: Előadáson az elméleti anyag és a megértést segítő példák bemutatása – szükség esetén projektor, multimédia segítségével –; csoportos és önálló feladatmegoldás, házi feladatok.	
Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás és a félévközi jegy megszerzésének feltételei):	
<ul style="list-style-type: none"> • a foglalkozásokon való minimum 70%-os részvétel. • a zárthelyik min. 55%-os teljesítése . 	
Javítási (pótlási) lehetőségek: A zárthelyi(k) legkésőbb a vizsgaidőszak első hetének végéig pótolhatók.	
Konzultációs lehetőségek: előzetes egyeztetés alapján.	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:	
David J.C. MacKay: Information Theory, Inference, and Learning Algorithms, 2003, ISBN: 978-0-521-64298-9	
Györfy L., Györi S., Vajda I. : Információ- és kódelmélet, 2010, ISBN: 978-963-2791-15-9	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

2019. 09 . 03.

Dr. Sári Zoltán
tantárgyfelelős