

TANTÁRGY ADATLAP
és tantárgykövetelmények

| | |
|---|---|
| Cím: | Rendszerelmélet 1. |
| Tárgykód: | <i>IVMI79MNMI</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>N</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 megszerzésének feltételei): | |
| <ul style="list-style-type: none"> • a foglalkozásokon való minimum 70%-os részvétel. • a zárthelyik min. 40%-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

2018. 09 . 03.

Dr. Sári Zoltán
tantárgyfelelős