|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | | | | | | | | | | | | | | | Biztonságtudományi és Kibervédelmi Intézet | | | | | | | | | |
| **Tantárgy címe és kódja:** | | | | | | | | **Információelmélet, BBXIE11MNF** | | | | | | | | | | | | | | | **Kreditérték:** | | | 4 |
| Nappali munkarend | | | | | 1 | | | | | | tanév | | | 1 | | félév | | | | | | | | | | |
| **Szakok melyeken a tárgyat oktatják:** | | | | | | | | | | | | **Biztonságtechnikai mérnök mesterképzési szak** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tantárgyfelelős oktató:** | | | | | | | Dr. Bakucz Péter | | | | | | | | | | | **Oktatók:** | Dr. Bakucz Péter | | | | | | | |
| **Előtanulmányi feltételek (kóddal):** | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Heti óraszámok** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Előadás: | 2 | | | | | Tantermi gyak.: | | | | | | | 2 | | | | Laborgyakorlat: | | | | 0 | Konzultáció: | | |  | |
| **Félévzárás módja:** | | | | | | Vizsga | | | | (Válasszon) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Online konzultáció*** *(amennyiben szükséges):* | | | | | | | | | | | | | | | *… (BBB link)* | | | | | | | | | | | |
| **Oktatási cél**: | | | *A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék az információelmélet, a kódolás alapjait és használni tudják annak elveit. A gyakorlatokon az elméleti anyag gyakorlati alkalmazására kerül sor.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ütemezés** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | **Témakörök** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Entrópia, feltételes entrópia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | Kölcsönös információ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | Az entrópia maximuma, Fano- egyenlőtlenség | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | Entrópia nem diszkrét rendszerekben | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | Felbontható kód, prefix kód, vesszős kód | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | Huffmann-kód, Shannon-kód, Gilbert-Moore kód | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | 1. Zh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | Információforrások entrópiája | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | Zajmentes kódolás | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | Az entrópiamegmaradás elve | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | | Zajmentes kódolás előírt hibavalószínűséggel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | | Fraktál kódolás, Peano-Dedekind tétel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | | Képfeldolgozás, beágyazott valós idejű rendszer esetén | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | 2. Zh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Félévközi követelmények** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zárthelyi dolgozat | | | | | | | | | Beadandó feladat | | | | | | | | | | | Labormérés | | | | | | |
| száma | | | | időpontok | | | | | száma | | | | | | | | határidők | | | száma | | | | időpontok | | |
| 2 db | | | | félév elején egyeztetve | | | | | db | | | | | | | |  | | | db | | | |  | | |
| **Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai**  *Értékelés: Az aláírás megszerzésének feltétele az évközi zárthelyik legalább elégséges szintre való teljesítése.*  *Zárthelyi dolgozatíráskor, ill. vizsgán a meg nem engedett segédeszközök (puska, mobiltelefon, stb.) használata, ill. arra tett kísérlet, továbbá bármilyen információcserére tett kísérlet az érintett hallgató(k) letiltását vonja maga után.*  *A szorgalmi időszak utolsó hetében lehetőség van a sikertelen, illetve igazoltan (pl. betegség) mulasztott zh-k pótlására.*  *Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módja: HKR 47. §*  *Hiányzás szabályozása: HKR 46. §*  *Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Letiltva bejegyzést kap:** | | | Aki eléri, illetve meghaladja a megengedett hiányzások számát, illetve egyik zárthelyi dolgozatot sem írta meg és nem igazolta megfelelően a hiányzását (pl. betegség esetén orvosi naplószámot tartalmazó igazolással). | |
| **Kötelező irodalom:** | | Előadás jegyzet | | |
| **Ajánlott irodalom:** | Csiszár Imre, Fritz József, Információelmélet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1983  Introduction to information theory, Stanford University Press, 2007 | | | |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** | | | |  |

Kelt: Budapest, 2023. 08. 31.

Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.

………………………………………………………

Dr. Bakucz Péter