**Tárgyleírás angol nyelvű képzés tárgya esetén**

**Tárgy neve: Advanced Deep Network Development**

**Tárgyfelelős neve: Lőrincz András**

**Tárgyfelelős tudományos fokozata: CSC**

**Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AT**

**Az oktatás célja angolul / Aim of the subject:**

**Knowledge**

* The student discovers and gets acquainted with diverse architectures, and learns about different applications.

**Abilities:**

* The course enables the student for researching and tracking the literature and helps to deepen her/his knowledge in diverse ways that include deepening the knowledge in mathematics, physics, and control among others, depending on the student’s goals. The course helps the student to choose to find topics and methods that fit her/his capabilities and interests and can be conducted in the Project Laboratory courses, future diploma work, together with the information about missing knowledge pieces to be filled in later studies.

**Attitude:**

* They follow professional and technological developments in their IT field.
* They are committed to lifelong learning and are open to acquiring new IT competencies.

**Autonomy, responsibility:**

* They take responsibility for their professional decisions made in their IT-related activities.
* They undertake to meet deadlines and to have deadlines met.
* They bear responsibility for their own work as well as for the work of their colleagues they work together with in a project.
* Regarding mission critical IT systems, they can be entrusted with developing and operational responsibilities that are in accordance with their professional competencies.

**Az oktatás tartalma angolul / Major topics:**

Key application fields, such as

* + components of affective computing, such as facial expression and emotion estimation
  + human-machine interaction, human parameter estimation, such as body pose, head pose, hand pose, gaze, and blinking estimation methods,
  + image and speech processing methods,
  + multi-agent systems,
  + sparse coding and spiking neurons,
  + semantic maps,
  + robotic issues

**A számonkérés és értékelés rendszere angolul / Requirements and evaluation:**

Mixed assessment, exam

**Irodalom / Literature:**

Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville: Deep Learning. MIT Press, 2016. Hardcover: ISBN: 9780262035613, eBook: ISBN: 9780262337434

Aurélien Geron: Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems O’Reilly Media, Inc. 2017. ISBN: 1491962291

Josh Patterson and Adam Gibson: Deep Learning: A Practitioner's Approach. O’Reilly Media, Inc. 2017. ISBN: 1491914254

Sayan Pathak, Roland Fernandez, and Jonathan Sanito, Deep Learning Explained, MOOC edX, <https://www.edx.org/course/deep-learning-explainedmicrosoft-dat236x>

Andrew Ng: Machine Learning Yearning, <https://www.goodreads.com/en/book/show/30741739-machine-learning-yearning>

**KITÖLTÉSI ÚTMUTATÓ (végleges tárgyleírásból törlendő):**

1. **Tárgy neve: az excel táblázattal teljes mértékben megegyezően**
2. **Tárgyfelelős neve: az excel táblázattal teljes mértékben megegyezően**
3. **Tárgyfelelős tudományos fokozata (ld. MAB): PhD, DLA, CSc, DSc, akadémikus**
4. **Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza, vagyis a felsőoktatási intézményhez (FOI) tartozás státusza (ld. MAB): AT/AR/AE/V**

az egyes betűk jelentésének magyarázata:  
A: akkreditációs célból az adott FOI-nak nyilatkozatot tett oktató, aki az Nftv. 26. §-ának (3) bekezdése szerint kizárólag az adott felsőoktatási intézményt jelölte meg annak, amelyben figyelembe veendő a működési feltételek vizsgálatában;  
V: vendégoktató, aki más FOI-nek írt alá, vagy sehol sem tett „kizárólagossági” nyilatkozatot;  
T: teljes munkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban;  
R: részmunkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban;  
E: egyéb módon, pl. megbízási szerződésessel alkalmazott, vagy prof. emeritus

1. **Az oktatás célja angolul: [Az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség, attitüd, autonómia, felelősség) tömör leírása]**  
   Részben a szak KKK szerinti kompetencia mondatai, részben a tárgyhoz kapcsolódó konkrét kompetenciák.
2. **Az oktatás tartalma angolul: [Az elsajátítandó ismeretanyag tömör leírása]**
3. **A számonkérés és értékelés rendszere angolul: az excel táblázatban szereplő követelménnyel szinkronban**
4. **Idegen nyelven történő indítás esetén az adott idegen nyelvű irodalom: [2-5 kötelező és/vagy ajánlott irodalom]**