

Tárgyleírás angol nyelvű képzés tárgya esetén

Tárgy neve: Image and Signal Processing

Tárgyfelelős neve: Dr. Fridli Sándor

Tárgyfelelős tudományos fokozata: DSc

Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AT

Az oktatás célja angolul / Aim of the subject:

Knowledge

- Possession of complex and up-to-date knowledge in the following areas of signal and image processing in the following areas: transform of analog and digital signals, steps and methods of signal processing, image transformation, enhancement, filtering, reconstruction.
- Practice in Matlab based numerical solution of signal and image processing problems.
- Detailed and expert-level knowledge of the technical terms and expressions of computer science in English.

Abilities:

- Ability of construction proper models for various problems in signal and image processing.
- Expertise in designing the method of solutions.
- Expertise in design, development, operation and management tasks in the domain of signal and image processing.
- Skills for cooperation and team work, and ability to take leading role.
- Ability for written and oral communication in English, using the technical terms and expressions of computer science. Ability to argue, to prepare reports, to read, understand and exploit scientific and technical material (e.g. books and papers).
- Expertise in utilizing sources of technical information, their critical interpretation and evaluation, and the extraction of information relevant to the solution of a specific problem.
- Ability to perform supervised scientific research, and skills required for post-graduate studies

Attitude:

- Attends professional, technological development related to their qualification.
- Commitment to critical feedback and self-assessment.
- Commitment to lifelong learning and receptivity to new IT competencies.
- Adopts and coordinates the ethical principles of work, organizational culture and research.
- Commitment to quality standards and its IT tools.
- Commitment to quality standards and its IT tools.
- Open to initiate collaboration with IT and other specialists.

Autonomy, responsibility:

- Takes responsibility for his professional decisions taken during his professional activities.
- Takes responsibility for observing and enforcing deadlines.
- Takes responsibility for own and fellow workers' work.
- In the case of operational critical IT systems, he/she can be assigned responsibility for development and operation, according to his/her professional competencies.

Az oktatás tartalma angolul / Major topics: Signals and systems. Fourier-, z-transforms. Transfer function, impulse response function. AD conversion. DA conversion. Windowing. Analog and discrete filters. JPEG compression. Image filtering in the space domain. Image filtering in the frequency domain. Transforms of the intensity function. Edge detection, segmentation. Hough transform. Image reconstruction.

A számonkérés és értékelés rendszere angolul / Requirements and evaluation: Exam
+Practice grade

Irodalom / Literature:

Steven W. Smith, The Scientist & Engineer's Guide to Digital Signal Processing 1st Edition, California Technical Publishing, San Diego, ISBN-13: 978-0966017632, ISBN10: 966017633

Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Digital Image Processing (3rd Edition), Pearson, ISBN-13: 978-0131687288, ISBN-10: 013168728X

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 szerződéssel alkalmazott, vagy prof. emeritus

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