



## BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

### Prelucrarea Digitală a Semnalelor

#### afere disciplinei Fundamentals of Image Processing and Computer Vision (lb. eng)

Laboratorul de Prelucrarea Digitală a Semnalelor afere disciplinei Prelucrarea Digitală a Semnalelor predată în anul 3, semestrul 6 la Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia informației, se află în Leu – Corp B, sala B028 și aparține Universității POLITEHNICA București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia informației, Departamentul de Telecomunicații. Responsabil laborator: prof. Mihnea Udrea

#### Informații laborator

- Indicativ sală: **B028**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **30.00 m<sup>2</sup>**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **130.00 m<sup>3</sup>**
- Laboratorul poate deservi până la: **15 studenți**

#### Resurse

Calculatoare Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU 3,6 GHz, 15 buc, 2019

#### Teme de laborator

- Introducere în prelucrarea imaginilor folosind Python 3 și OpenCV. Spații de culoare și rezoluție. Histograma unei imagini.
- Implementarea operațiilor morfologice și compararea cu prag. Analiza elementelor interconectate.
- Filtrarea și îmbunătățirea imaginilor. Detecția de contururi. Noțiuni de frecvență spațială și transformare bidimensională.
- Extragerea de elemente caracteristice și descriptori. SIFT.
- Potrivirea caracteristicilor și descriptori pentru construirea de imagini panoramice. RANSAC.
- Detecția de forme folosind ferestre glisante. Detecția pietonilor folosind histograma gradientilor orientați (HOG).
- Colocviu de laborator.

#### Discipline deservite

- Tehnici avansate în prelucrarea digitală a semnalelor (Comunicații Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Sisteme integrate (Comunicații Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Proceduri Avansate în Comunicațiile Wireless (Comunicații Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Tehnici avansate de prelucrare digitală a semnalelor (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Sisteme on-chip in comunicatii (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Caracterizarea și modelarea canalului radio mobil. Sisteme de antene. (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnică București**

**Facultatea de Electronică, Telecomunicații și**

**Tehnologia Informației**



- Percepția și captarea stimulilor vizuali (Tehnici Avansate pentru Imagistica Digitală - TAID, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Percepția stimulilor vizuali. Elemente de analiză și prelucrare a imaginilor (Tehnologii Multimedia pentru Producția de Conținut în Domeniul Audiovizualului și Comunicațiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Analiza și prelucrarea digitală a semnalelor video (Tehnologii Multimedia pentru Producția de Conținut în Domeniul Audiovizualului și Comunicațiilor - PCON, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Antene și propagare (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Introducere în prelucrarea imaginilor și vedere artificială (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Fundamentals of Image Processing and Computer Vision (lb. eng) (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)