



## BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

### Tehnologii radio digitale de acces

#### aferent disciplinei Tehnologii radio digitale de acces

În cadrul laboratorului de TRDA sunt analizate principalele caracteristici, componente și funcțiuni ale unor sisteme de comunicații care au la bază tehnologii de acces radio reprezentative și des întâlnite, din clasele WPAN, WLAN, WMAN și tehnologii de difuziune digitală. În fiecare caz sunt analizate nivelele de bază ale stivei de protocoale (PHY și MAC), arhitectura rețelelor, servicii și aplicații specifice. Laboratorul conține, printre altele, lucrări practice cu tehnologii 802.11, ZigBee, 802.16 și DVB-T2. Responsabil laborator: Conf. Dr. Ing. Alexandru RUSU

#### Informații laborator

- Indicativ sală: **A310**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **36.00 m<sup>2</sup>**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **126.00 m<sup>3</sup>**
- Laboratorul poate deservi până la: **16 studenți**

#### Resurse

- 16 stații de lucru: Intel Core i7
- Switch Allied Telsis cu 16 porturi, rețea locală, Internet
- Software: MS Windows 11, MS Office, Mathworks MatLab.
- Echipamente WiFi 802.11n D-link: 4 buc. Wireless Router, 2 buc. Wireless USB Adapter, 1 buc. Wireless Desktop Adapter.
- Echipamente WiMAX 802.16 Redline Communications: 2 buc. Sector Controller AN 100U, 2 buc. stații de abonat SU-OIA-00D, rețea de cablu coaxial cu atenuatoare și splitteri între echipamente, 1 buc. bridge AN50E.
- Echipamente DVB-T2: 1 buc. receptor DVB-T2 Enensys, 1 buc. receptor Strong SRT 5004, 1 buc. televizor LCD Panasonic Vieta, 1 buc. modulator DVB-T2 Enensys.
- Platforme de laborator.
- Analizor mobil de spectru Agilent 100kHz- 3GHz.

#### Teme de laborator

- Modulații digitale cu purtătoare unică
- Modulația OFDM
- Simularea tehnologiei DVB-T în mediul Matlab Simulink
- Scheme de modulație și codare folosite de standardul 802.11
- Tehnologi Zig-Bee
- Tehnologia Wi-Fi
- Tehnologia DVB-T
- Tehnologia WiMAX
- Colocviu final de laborator

#### Discipline deservite



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

**Facultatea de Electronică, Telecomunicații și**

**Tehnologia Informației**



- Tehnologii radio digitale de acces (Comunicații Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Algoritmi criptografici pentru comunicații wireless (Comunicații Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Tehnologii radio de acces (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modelarea și simularea vehiculelor electrice (Controlul și Propulsia Vehiculelor Electrice - EPIC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)