**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**

**Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi**

**Tehnologia Informaţiei**

## BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

## Tehnologii radio digitale de acces

## aferent disciplinei Tehnologii radio de acces

În cadrul laboratorului de TRDA sunt analizate principalele caracteristici, componente şi funcţiuni ale unor sisteme de comunicaţii 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 protocolae (PHY și MAC), arhitectura reţelelor, servicii şi aplicaţii specifice. Laboratorul conține, printre altele, lucrări practice cu tehnologii 802.11, ZigBee, 802.16 și DVB-T2. Responsabil laborator: Conf. Dr. Ing. Alexandru RUSU

### Informaţii laborator

- Indicativ sală: **A310**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **36.00 $m^2$**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **126.00 $m^3$**
- Laboratorul poate deservi până la: **16 studenţi**

### Resurse

· 16 staţii de lucru: Intel Core i7
· Switch Allied Telsis cu 16 porturi, reţea 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. staţii de abonat SU-OIA-00D, reţea de cablu coaxial cu atenuatoare şi splittere 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 in mediul Matlab Simulink
- Scheme de modulație și codare folosite de standardul 802.11
- Tehnologia Zig-Bee
- Tehnologia Wi-Fi
- Tehnologia DVB-T
- Tehnologia WIMAX
- Colocviu final de laborator

### Discipline deservite

- Sisteme on-chip in comunicatii (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Tehnologii radio de acces (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- 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)
- Sisteme on-chip in comunicatii (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Tehnologii radio de acces (Comunicații Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- 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)