Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Retele si Software de Telcomunicatii - Retele de comunicatii mobile si IoT, Sisteme de calcul si de timp real

aferent disciplinei Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori

Laboratorul este asociat cu grupul de discipline ce acopera urmatoarele domenii din cadrul specializarii Retele si software de telecomunicatii (programele de licenta si masterat): retele de comunicatii mobile, Internet of Things (IoT), arhitecturi de microcontrolere si sisteme de calcul, sisteme de timp real pentru telecomunicatii.

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **A313**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **40.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **100.04 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **16 studenţi**

Resurse

8 calculatoare PC desktop, procesor Intel I5, 16 Gb RAM, 1Tb HDD, Win 10 Educational

TV Samsung diagonala 190 cm

Licente CVAVR, AStudio pentru microcontrolere AVR
Placi de evaluare STK500
Licente DAVE pentru microcontrolere Infineon XMC4500
Placi de evaluare Relax 4500
Licente Visual DSP++ (ADSP218x, Blackfin)
Placi de evaluare EZ-Kit LITE ADSP2181
Placi de evaluare EZ-Kit LITE Blackfin 533, 537, 561
Kit de evaluare retele de senzori

Licente pentru programele de evaluare a performantelor retelelor de comunicatii mobile si a retelelor wireless de senzori: OPNET, OMNET++, Matlab, Sensoria, GNS3, NS2, Qualnet, Wireless Sensor Network Localization Simulator, LTEsim, Mobisim, Pathloss

Programe de evaluare a performantelor sistemelor de calcul

Teme de laborator

- Compararea performanţelor reţelelor RWS pentru topologiile stea, arbore si mesh

- Evaluarea performanţelor protocolului Zigbee
- Modelarea unei scheme de rutare Zigbee pentru modurile CSMA/CA slotted si unslotted
- Evaluarea performanţelor protocolului LEACH
- Evaluarea performanţelor protocolului PEGASIS
- Evaluarea comparativă a performanţelor protocoalelor de rutare DSR (Dynamic SourceRouting) şi AODV (Ad hoc On Demand Distance Vector) în reţelele WSN

Discipline deservite

- Arhitectura sistemelor de calcul (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Arhitecturi de reţea şi tehnologii Internet (Telecomunicații - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme de operare centralizate şi distribuite (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicații (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme de timp real şi distribuite (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme cu comandă programată pentru telecomunicații (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Mobilitatea în rețelele wireless (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicații (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Arhitectura sistemelor de calcul (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Arhitecturi de reţea şi tehnologii Internet (Telecomunicații - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme de operare centralizate şi distribuite (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicații (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme de timp real şi distribuite (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicaţii - TSAC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Sisteme cu comandă programată pentru telecomunicații (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Mobilitatea în rețelele wireless (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicații (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor și Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)