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 Sisteme de timp real şi distribuite

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

- Sistemul de timp real „Micro Controller Operating System”

- Metode de planificare in timp real a proceselor secventiale comunicante
- Prezentarea mediului integrat pentru dezvoltarea programelor VisualDSP++
- Modelul de programare in limbajul C pentru procesoare de semnal. Scrierea functiilor in limbaj de asamblare apelabile din programe C
- Exemplificarea nucleului de timp real Visual DSP Kernel (VDK).
- Arhitectura unificata Blackfin. Operatii SIMD. Aplicatii.
- Colocviu final laborator
- Metode de planificare in timp real a proceselor secventiale comunicante

Discipline deservite

- Arhitectura sistemelor de calcul (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 1)
- Arhitecturi de reţea şi tehnologii Internet (Telecomunicaţii - 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 telecomunicaţii (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 telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Mobilitatea în reţelele wireless (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Arhitectura sistemelor de calcul (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 1)
- Arhitecturi de reţea şi tehnologii Internet (Telecomunicaţii - 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 telecomunicaţii (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 telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Mobilitatea în reţelele wireless (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Baze de date pentru telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor şi Reţelelor - MSR, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)