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 Arhitectura sistemelor de calcul

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

- Controlul resurselor unui calculator. Intreruperi. Sistemul de IO. Functii de management al directoarelor si fisierelor. Exemple de programe în limbajul C
- Organizarea memoriei în sistemele de calcul (PC). Functii de management al memoriei
- Memoria cache. Gestiunea memoriei cache. Evaluarea performantelor sistemelor cu memorie cache
- Sisteme multiprocesor. Exemplu - interconectarea procesoarelor I80x86 şi ADSP2105. Realizarea programelui de comunicaţie între cele două procesoare (în limbajul C)
- Simularea structurilor pipe-line. Evaluarea performantelor structurilor pipe-line
- Sisteme de calcul cuantice. Porti logice cuantice. Algoritmi cuantici
- Colocviu final de laborator

Discipline deservite

- Arhitectura sistemelor de calcul (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, 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 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 telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor şi 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 (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 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 telecomunicaţii (Managementul Serviciilor şi Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Protocoale şi arhitecturi de reţele wireless de senzori (Managementul Serviciilor şi Rețelelor - MSR, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)