Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Baze de Date si Electronică Aplicată

aferent disciplinei Criptografie şi protecţia datelor

Laboratorul multidisciplinar B121 este situat in corpul B al Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației. Laboratorul a fost renovat recent (2025) și a fost dotat cu tehnică de calcul modernă în anul 2022. În anul 2025 au fost achiziționate PLC-uri, osciloscoape, generatoare de semnal și kit-uri didactice pentru automatizari și informatică industrială. Configurația laboratorului este modulară, dispunând de un dulap de stocare securiuzat pentru laptop-uri, acestea putând fi depozitate pentru a putea desfășura si ore de tip curs/seminar.

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **B121**
- Categorie laborator: **Informatic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **40.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **160.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **20 studenţi**

Resurse

- 16 laptopuri, generatie 2022, sistem de operare Windows 10/11 si Ubuntu Linux
- 16 PLC Siemens SIMATIC S7-1200 cu module de conectare I/O
- 16 osciloscoape Siglent 2 canale SDS1202X-E
- 16 generatoare de funcții Siglent 2 canale SDG1032X
- 2 kit-uri Festo MecLab cu banda conveioare
- 2 kit-uri Festo MecLab cu pompa pneumatica de manipulare a obiectelor
- 2 kit-uri Festo MecLab cu actuator de amplasare a obiectelor
- 1 kit Festo Tec2Screen - PLC Virtual cu conectori I/O fizici
- 1 Videoproiector şi 1 ecran de proiecţie, tablă neagră pentru cretă
- Pachete de programe de uz general şi de specialitate (Matlab, MySQL/MySQL Workbench, Office, TIA Portal);
- Acces Internet

Teme de laborator

- 1. Concepere şi implementare software a metodei de criptare şi evaluarea rezistenţei la atacuri criptanalitice.
 Se vor studia diverşi algoritmi din criptografia convenţională: metode de tip subtituţie, metode de tip transpoziţie, metode bazate pe funcţii criptografice de mixare, standardul american de criptare DES şi criptosisteme înrudite
 6

 2. Implementare software şi analiza unor algoritmi din criptografia cu chei publice:
 - metode bazate pe problema rucsacului
 - metoda RSA (Rivest Shamir Adleman)
 - funcţia Hash; semnătura secretă
 6

 3. Verificare laborator
 2

Discipline deservite

- Dezvoltarea aplicațiilor de comerț digital (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 3, Semestrul 2)

- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Baze de date (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea aplicațiilor de comerț digital (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Criptografie şi protecţia datelor (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Sisteme neliniare de control automat (Controlul şi Propulsia Vehiculelor Electrice - EPIC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Dezvoltarea aplicațiilor de comerț digital (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Baze de date (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea aplicațiilor de comerț digital (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Criptografie şi protecţia datelor (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Bazele ştiinţei informaţiei (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Sisteme neliniare de control automat (Controlul şi Propulsia Vehiculelor Electrice - EPIC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)