



**BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE**  
**Calitate și siguranță în funcționare**  
**afereent disciplinei Arhitecturi tolerante la defectări**

Laboratorul „Calitate și siguranță în funcționare” se află în Complex LEU, Corp B, parter, sala B032 și aparține Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Departamentul Tehnologie Electronică și Fiabilitate.

În cadrul Laboratorului „Calitate și siguranță în funcționare” se desfășoară aplicații (laborator, proiect) pentru discipline din ciclul de studii de licență (anii 3 și 4) și programul de masterat ICSFET (anii 1 și 2). Laboratorul este destinat de asemenea elaborării lucrărilor de absolvire (proiecte de licență, teze de disertație) în domeniul siguranței în funcționare (calitate, fiabilitate, securitate), desfășurării orelor de cercetare științifică pentru programul de masterat ICSFET (anii 1 și 2) și studii doctorale (conducător de doctorat – prof. dr. ing. Ioan BACIVAROV).

Este asigurat accesul individual al studenților la aplicațiile instalate local și la Internet în cadrul orelor de aplicații (laborator, proiect). Desfășurarea activităților în *Laboratorul Calitate și siguranță în funcționare* este asigurată de [Grupul de cercetare Calitate și siguranță în funcționare](#) din [Departamentul Tehnologie Electronică și Fiabilitate](#).

### Informații laborator

- Indicativ sală: **B032**
- Categorie laborator: **Informatic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **50.00 m<sup>2</sup>**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **200.00 m<sup>3</sup>**
- Laboratorul poate deservi până la: **15 studenți**

### Resurse

- Sisteme de calcul: 15 stații de lucru Intel i7, 8 GB RAM, 120 GB SSD, monitoare LCD Philips 23"
- Rețea de interconectare (locală, Internet): posturile de lucru sunt interconectate în rețeaua locală a laboratorului didactic și de cercetare EUROQUALROM, fiind gestionate de un server ce asigură conexiunea cu mediul Internet (sistem de operare Linux Ubuntu); studenții dispun de conturi individuale de lucru pe server
- Alte dotări: 1 videoproiector + ecran proiecție
- Software: Windows 10, OpenOffice, STATISTICA, Matlab 2023, OpenFTA, alte aplicații freeware și/sau open-source din domeniul calitate-fiabilitate

### Teme de laborator

- Proiectarea unei memorii ROM cu coduri de paritate încrucișate
- Analiza fiabilității structurilor cu redundanță statică de tip logică majoritară
- Probleme de fan-in, fan-out și sincronizare la implementarea structurilor redundante de tip static la nivelul circuitelor integrate



- Evaluarea structurilor hardware redundante de tip static/dinamic cu caracteristici de autotestabilitate
- Structuri liniare și în arbore pentru matrici de procesare VLSI
- Evaluarea previzională a performanțelor de fiabilitate, disponibilitate, credibilitate a sistemelor tolerante la defectări
- Evaluarea structurilor software redundante de tip static/dinamic cu caracteristici de autotestabilitate

### **Discipline deservite**

- Fiabilitatea și mentenabilitatea sistemelor electronice (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Asigurarea și certificarea calității și fiabilității (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Arhitecturi tolerante la defectări (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Tehnici avansate în siguranța în funcționare a sistemelor (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Diagnoza defectelor și proiectarea pentru testabilitate (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Calitate și fiabilitate (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Calitate și fiabilitate (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Quality and Reliability (lb. română) (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Rețele și Software de Telecomunicații - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 3, Semestrul 2)