



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Calitate și siguranță în funcționare

aferent disciplinei Fiabilitatea și mentenabilitatea sistemelor electronice

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 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 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **200.00 m³**
- 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, Visual Studio Code, OpenFTA, alte aplicații freeware și/sau open-source din domeniul calitate-fiabilitate

Teme de laborator

- Introducere în utilizarea programului STATISTICA; capabilități și aplicații în fiabilitate și mentenabilitate.
- Analiza principalelor funcții de repartiție utilizate în fiabilitate: exponențială, normală, Hi-pătrat, Student și Weibull utilizând programul STATISTICA.
- Prelucrarea statistică a datelor experimentale. Estimarea tipului de funcție de repartiție. Teste statistice (Kolmogorov-Smirnov, Pearson).
- Proiectarea unei încercări de fiabilitate de tip accelerat.



- Modelarea structurală a fiabilității sistemelor electronice. Predicția fiabilității sistemelor electronice.
- Calculul fiabilității, mentenabilității și disponibilității utilizând modelele markoviene.
- Implementarea politicilor optime de mentenanță previzională.

Discipline deservite

- 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 (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate și fiabilitate (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- 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)
- 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 tolerate 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)