Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Calitate şi siguranţă în funcţionare

aferent disciplinei Fiabilitatea şi mentenabilitatea sistemelor electronice

Laboratorul „Calitate și siguranță în funcționare” se află în Complex LEU, Corp B, parter, sala B032 şi aparţine Universităţii Naţionale de Ştiinţă şi Tehnologie POLITEHNICA Bucureşti, Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informației, Departamentul Tehnologie Electronică şi Fiabilitate.

În cadrul *Laboratorului „Calitate și siguranță în funcționare”* se desfăşoară aplicaţii (laborator, proiect) pentru discipline din ciclul de studii de licenţă (anii 3 şi 4) şi programul de masterat ICSFET (anii 1 şi 2). Laboratorul este destinat de asemenea elaborării lucrărilor de absolvire (proiecte de licenţă, teze de disertaţie) în domeniul siguranţei în funcţionare (calitate, fiabilitate, securitate), desfăşurării orelor de cercetare ştiinţifică pentru programul de masterat ICSFET şi studii doctorale (conducător de doctorat - prof. dr. ing. Ioan BACIVAROV).

Este asigurat accesul individual al studenţilor la aplicaţiile instalate local şi la Internet în cadrul orelor de aplicaţii (laborator, proiect). Desfăşurarea activităţilor în *Laboratorul „Calitate și siguranță în funcționare*” este asigurată de Grupul de cercetare *Calitate și siguranță în funcționare* din Departamentul Tehnologie Electronică și Fiabilitate.

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **B032**
- Categorie laborator: **Informatic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **50.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **200.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **15 studenţi**

Resurse

- Sisteme de calcul: 15 staţii de lucru Intel i7, 8 GB RAM, 120 GB SSD, monitoare LCD Philips 23"
- Reţea de interconectare (locală, Internet): posturile de lucru sunt interconectate în reţeaua locală a Laboratorului didactic şi de cercetare EUROQUALROM, fiind gestionate de un server ce asigură conexiunea cu mediul Internet (sistem de operare Linux Ubuntu); studenţii dispun de conturi individuale de lucru pe server
- Alte dotări: 1 videoproiector + ecran proiecţie
- Software: Windows 10, OpenOffice, STATISTICA, Matlab 2023, Visual Studio Code, OpenFTA, alte aplicaţii freeware şi/sau open-source din domeniul calitate-fiabilitate

Teme de laborator

- Introducere în utilizarea programului STATISTICA; capabilităţi şi aplicaţii în fiabilitate şi mentenabilitate.
- Analiza principalelor funcţii de repartiţie utilizate în fiabilitate: exponenţială, normală, Hi-pătrat, Student şi Weibull utizând programul STATISTICA.
- Prelucrarea statistică a datelor experimentale. Estimarea tipului de funcţie de repartiţie. Teste statistice (Kolmogorov-Smirnov, Pearson).
- Proiectarea unei încercări de fiabilitate de tip accelerat.

- Modelarea structurală a fiabilităţii sistemelor electronice. Predicţia fiabilităţii sistemelor electronice.
- Calculul fiabilităţii, mentenabilităţii şi disponibilităţii utlizând modelele markoviene.
- Implementarea politicilor optimale de mentenanţă previzională.

Discipline deservite

- Calitate şi fiabilitate (Electronică aplicată - ELA, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Electronică aplicată - ELAen, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Ingineria Informaţiei - INF, Licenţă, Anul 4, Semestrul 1)
- Calitate şi fiabilitate (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 3, Semestrul 2)
- Fiabilitatea şi mentenabilitatea sistemelor electronice (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Asigurarea şi certificarea calităţii şi fiabilităţii (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Arhitecturi tolerate la defectări (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Tehnici avansate în siguranţa în funcţionare a sistemelor (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Diagnoza defectelor şi proiectarea pentru testabilitate (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Calitate şi fiabilitate (Electronică aplicată - ELA, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Electronică aplicată - ELAen, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Ingineria Informaţiei - INF, Licenţă, Anul 4, Semestrul 1)
- Calitate şi fiabilitate (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Calitate şi fiabilitate (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 3, Semestrul 2)
- Fiabilitatea şi mentenabilitatea sistemelor electronice (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Asigurarea şi certificarea calităţii şi fiabilităţii (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Arhitecturi tolerate la defectări (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Tehnici avansate în siguranţa în funcţionare a sistemelor (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Diagnoza defectelor şi proiectarea pentru testabilitate (Ingineria Calităţii şi Siguranţei în Funcţionare în Electronică şi Telecomunicaţii - ICSFET, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)