Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Medii de Transmisiune

aferent disciplinei Medii de transmisiune

Laboratorul de Medii de Tranmisiune aferent disciplinei Medii de Transmisune predată în anul IV, semestrul I la Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei, specializările TST (română şi engleză), RST, se află în Corpul B, parter, local LEU şi aparţine POLITEHNICA Bucureşti, Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei, Departamentul de Telecomunicaţii.

Teme laborator:

Proiectarea unui sistem de transmisie radio

Proiectarea unui sistem de transmisie pe fibre optice

Analiza şi măsurarea pierderilor şi a dispersiei pe fibrele optice

Joncţionarea fibrelor optice

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **B043**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **40.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **120.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **15 studenţi**

Resurse

Reflectometru Optic în Domeniul Timp

Analizor pentru măsurarea dispersiei cromatice

Soft de proiectare a sistemelor radio

Soft de analiză a fibrelor optice şi de proiectare a sistemelor de transmisie pe fibre optice

Bobine de măsură

Fibre optice pentru joncţionare

Teme de laborator

- Calculul parametrilor unui sistem de transmisie radio
 Studenţii calculează o serie de elemente ale unui sistem de transmisie radio în funcţie de caracteristicile terenului, caracteristicile Tx-Rx, câştigul antenelor, pierderile totale, diferinte configuraţii pentru elipsoizii Fresnel, în funcţie de tipul de diversitate spaţială sau în frecvenţă determină parametrii optimi

- Proiectarea unui sistem de transmisie fără fir
 Studenţii proiectează folosind programe profesionale de proiectare de circuite de înaltă frecvenţă şi analiză un sistem radio – transmisia Wireless – caracterizarea parametrilor specifici.
- Parametrii fibrelor optice. Analiza şi măsurarea pierderilor şi a dispersiei pe fibrele optice
 Studenții calculează parametrii fibrelor optice pentru diverse situații. Interconectează fibre optice prin utilizarea conectorilor şi apoi măsoară folosind instrumentele de analiză şi măsură din dotarea laboratorului prin diverşi algoritmi parametrii specifici fibrelor şi elementelor de interconectare din lanţul de transmisie. Se realizează documentarea măsurătorilor procedând la interpretarea rezultatelor experimentale obţinute în raport cu noţiunile fundamentale prezentate la curs şi aplicate la seminar şi găsirea unor soluţii optime pentru îndeplinirea cerinţelor din lucrarea curentă.
 Sunt evaluate măsurătorile şi se supun unor analize alături de ceilalţi colegi, se identifică şi cuantifică eventuale erori apărute în procesul de măsurare.
 Se realizează joncţionarea fibrelor optice.
- Proiectarea unui sistem de transmisie pe fibră optică Folosind programe profesionale de proiectare de circuite de înaltă frecvenţă şi analiză electromagnetică, studenţii proiectează un sistem de comunicaţii prin fibră optică şi evaluează parametrii specifici prin reprezentarea grafică a curbelor de interes în programele software instalate la laborator şi interpretează rezultatele obţinute.

Discipline deservite

- Medii de transmisiune (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Medii de transmisiune (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Medii de transmisiune (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Medii de transmisiune (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Medii de transmisiune (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Medii de transmisiune (Rețele și Software de Telecomunicaţii - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)