



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Semnale și Sisteme

afereent disciplinei Tehnici de compresie a semnalelor multimedia

Laboratorul de Semnale și sisteme se află în campusul Leu, corp B, etajul 2, în sălile B202, respectiv B203 și aparține POLITEHNICII București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației (ETTI), Departamentul de Telecomunicații. În sala B202 toate specializările din cadrul Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației desfășoară laboratorul de Semnale și sisteme 1, iar datorită dotărilor se pot desfășura și alte laboratoare sau proiecte.

Sala a fost reamenajată în anul 2019 (zugrăvire, vopsire, montare tablă, schimbare rețea de alimentare electrică și iluminare, dotare cu aparatură de măsură și platforme de lucru noi). Responsabil laborator Conf. dr. ing. Carmen FLOREA

Informații laborator

- Indicativ sală: **B202**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **72.00 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **288.00 m³**
- Laboratorul poate deservi până la: **28 studenți**

Resurse

Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație):

Analizoare de spectru INSTEK, tip GSP-810: domeniul de frecvență 150 kHz -1000 MHz; lățimile benzilor de frecvență de rezoluție 3 kHz, 30 kHz, 220 kHz, 4 MHz; dinamica amplitudinilor afișate 75 dB; 2 markeri; posibilitatea folosirii ca generator tracking în domeniul de frecvență 10 MHz -1000 MHz; an de fabricație 2006. (14 buc)

Analizoare de spectru RIGOL, tip DSA815-TG: domeniul de frecvență 9 kHz -1.5 GHz; 4 markeri; posibilitatea folosirii ca generator tracking în domeniul de frecvență; demodulator AM și FM; an de fabricație 2024. (8 buc)

Generatoare de funcții INSTEK, tip GFG 3015: forme de undă sinus, dreptunghiular, triunghiular, rampă, semnal MA, semnal MF; domeniul de frecvență 10 mHz-15 MHz, amplitudini 0,01V-10 V, impedanță de ieșire 50 W; an de fabricație 2006. (8 buc)

Generatoare de funcții SIGLENT SDG1032X: domeniul de frecvențe (0,1Hz - 30 MHz), semnale de ieșire de tipul sinusoidal, dreptunghiular cu factor de umplere variabil, triunghiular, semnale AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK și PWM; an de fabricație 2019. (14 buc)

Osciloscopae digitale TEKTRONIX, tip TDS 1001: bandă de frecvență 40 MHz, impedanță de intrare 1 MW, afișarea spectrului semnalului folosind FFT, două cursoare pentru măsurarea amplitudinilor și frecvențelor; an de fabricație 2006 (14 buc)



Osciloscop SIGLENT SDS1202X-E: 2 canale de 200MHz, rata esantionare 1GS/s; memorie internă de 14MPts; caputură semnale de 100000wfs/s; afișor color de 7" cu o rezoluție de 800x480 pixel; interfață USB, an de fabricație 2019 (14 buc.)

Generatoare de semnale modulate în amplitudine și în frecvență, cu purtător armonic, JUNG JIN, tip SG-1501B: domeniul de frecvență 100 kHz -150 MHz; frecvențe interne de modulație de 400 Hz și 1 kHz; semnal MF stereo; grad de modulație pe MA 0-60 %; deviație maximă de frecvență pentru MF de 100 kHz; an de fabricație 2006. (14 buc)

Multimetru numeric INSTEK GDM8246: capabilități pentru măsurarea ACV, DCV, ACA, DCA, R, C, Hz, indicație sonoră pentru scurtcircuit, dBm; frecvența de măsură 100kHz; măsurarea RMS pentru AC și DC; interfață RS232; afișarea simultană pentru ACV și Hz, DCV(ACV) și dBm, DCV și stabilitatea, 2006 (14 buc)

Laptop DELL Inspiron 3583, 10 buc, 2019

Laptopurile ASUS P1512 CEA, 4 buc, 2022

Plăci de măsură:

- Diporti rezistivi (7 buc)
- Filtre active RC (7 buc)
- Filtre LC (7 buc)
- Filtre biquad (7 buc)
- Amplificatorul cu circuit acordat derivație
- Amplificatorul cu circuite cuplate

Teme de laborator

- Transformări bidimensionale utilizate în analiza și compresia imaginilor
- Elemente de percepție a stimulilor vizuali
- Filtrarea imaginilor. Compresie în VcDemo
- Algoritmul JPEG de compresie a imaginilor
- Compresia video H.264/AVC. Evaluarea calității video.
- Compresia video H.265/HEVC
- Colocviu de laborator.

Discipline deservite

- Semnale și sisteme 1 (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Semnale și sisteme 1 (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Semnale și sisteme 1 (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Tehnici de compresie a semnalelor multimedia (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Semnale și sisteme 1 (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Semnale și sisteme 1 (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Semnale și sisteme 1 (Rețele și Software de Telecomunicații - RST, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Semnale și sisteme 1 (Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 2, Semestrul 1)