

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

lucrări desfășurate la *Inginerie Mecanică* și echipamente pentru cercetare la *Inginerie Mecanică*

1. Denumire laborator: **Fizică**
2. Disciplina deservită: **Fizică**
3. Locație (corp clădire, sala): **B1.4**
4. Suprafața: **70 m.p.**
5. Număr de locuri (studenți): **16**
6. Dotare: echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație, activități desfășurate)

| Nr. crt. | Denumire echipament | Caracteristici tehnice | An fabricație | Activități desfășurate |
|----------|---------------------------|--|---------------|---|
| 1 | Defectoscop ultrasonic | Emițător, receptor, circuite de reglare a distanțelor, tub catodic | 1982 | Pentru măsurarea vitezei de propagare a undelor ultrasonice longitudinale în solide |
| 2 | Traductoare | de imersiune | 2004 | Studiul traductoarelor (alegerea și adaptarea acestora în sistemele de reglare). |
| 3 | Interferometru ultrasonic | Perete reflectător mobil | 1982 | Pentru măsurarea stratului de fluid. |
| 4 | Set optică | Banc optic, lentile (convergente, divergente) surse de lumină, fante | 1986 | Determinarea distanțelor focale. |

| | | | | |
|----|--|---|-----------|---|
| 5 | Osciloscop Tektronix TDS 2024B | 4canale,microprocesor, posibilitatea procesării semnalelor achizitionate. | 2007 | Achizitii si masurari de semnale. |
| 6 | Pirometru optic cu dispariția filamentului | se compune dintr-o parte optica si una electrica | 2002-2008 | Pentru compararea intensității radiației emise de corpul cercetat cu intensitatea radiatiei filamentului lampii pirometrice . |
| 7 | Spectrometru | Tip 2112 Brüel | 1982 | Pentru analiza semnalelor periodice |
| 8 | Calorimetru | | 1995 | Pentru determinarea căldurii specifice |
| 9 | Termostat | Siemens, P=3KW,n=0-3000rpm. | 2000 | Pentru reglarea temperaturii |
| 10 | Termometre | Cu mercur,cu alcool. | 1995-2008 | Pentru determinarea temperaturii |
| 11 | Microscopae | Optic,electronic | 1995-2008 | Pentru a mări structuri mai mari decât lungimea de undă |
| 12 | Instrumente de măsură diferite | Analogice și digitale | 1995-2008 | Masuratori ale marimilor electrice si mecanice. |
| 13 | Sursă laser | 220V-240V,50Hz-60Hz | 2006 | Proiectare imagini |
| 14 | Elemente ale dispozitivelor de automatizare(regulatoare,elemente de executie, surse, adaptoare). | Semnale unificate de curent si tensiune | 1995 | Raspunsuri indiciale; raspunsuri ponderale, caracteristici de frecventa,determinarea performantelor SRA. |
| 15 | Efectul Doppler acustic cu numărător universal; | Generator de semnal, amplificator, mașinuță, senzori, suportți | 2020 | Determinarea frecventei și a vitezei relastive |

| | | | | |
|----|--|---|------|--|
| 16 | Sistem pentru determinarea seriei Balmer și determinarea constantei lui Rydberg; | Spectrum tube, hydrogen Spectrum tube, mercury Holders for spectral tubes, Cover tube for spectral tubes Connecting cord, 50 KV, 1000 mm Object holder, 535 cm Diffraction grating, 600 lines/mm High voltage supply unit, 0-10 kV Insulating support Tripod base -PASS- Barrel base -PASS- Support rod -PASS-, square, 1 400 mm Right angle clamp -PASS- Stand tube Meter scale, demo, 1 = 1000 mm | 2020 | Se determină seriile spectrale și constanta Rydberg |
| 17 | Interferometru optic; | Sistem optic, sursă laser | 2020 | Se studiază legiile opticii, interferența și difracția luminii |
| 18 | Sistem pentru determinarea conductivității termice și electrice a metalelor; | se compune dintr-o parte electrică aparate de măsură și bare metalice | 2020 | Se studiază conductivitatea termică și electrică a metalelor |

| | | | | |
|----|--|--|------|---|
| 19 | Quantum Eraser | Optical base plate 450 x 600 mm, He-Ne Laser, 632 nm, 1 mW, linear polarized, Surface mirror 30 x 30 mm, Adjusting support 35 x 35 mm, Beam splitter 1/1, non polarizing, Holder for diaphragms and beam splitters, Screen, white, 150x150 mm, Lens, mounted, f +20 mm, Lensholder for optical base plate, Polarization specimen, mica, Diaphragm holder for optical base plate, Polarizing filter for optical base plate, Accesory set for optical base plate | 2020 | Se studiază experimente cu interferometrul Mach-Zehnder |
| 20 | Sistem pentru studiul radiației termice cu ajutorul legii Stefan-Boltzmann | Optical bench expert l = 600 mm , Base for optical bench expert, adjustable , Slide mount for optical bench expert, PHYWE Universal measuring amplifier , Thermopile, Moll type , Shielding tube, PHYWE power supply, variable DC: 12 V, 5 A / AC: 15 V, 5 A , Lamp holder E 14,on stem ,Filament lamp 6V/5A, Connection box , Resistor 100 Ohm 2%, 1W, G1 , Digital multimeter , Connecting cord, 32 A, 500 mm, blue ,Connecting cord, 32 A, 500 mm | 2020 | Se studiază legea Stefan-Boltzmann |

| | | | | |
|----|--|--|------|---|
| 21 | Viteza sunetului folosind tubul Kundt și un generator de funcții digital | PHYWE Digital Function Generator, USB , Loudspeaker / Sound head, 8 ohms, Tripod base PHYWE , Universal clamp , Kundt's apparatus , Cork dust, 3 g , Measuring tape, l = 2 m , Thermometer - 10...+50 °C , Connecting cord, 32 A, 500 mm, red ,Connecting cord, 32 A, 500 mm, blue | 2020 | Se studiază viteza sunetului folosind tubul Kundt |
|----|--|--|------|---|

| Tehnică IT | |
|---------------------------------|--------|
| Server Intel Core Duo, 2,33 GHz | 1 buc. |
| Imprimantă HP P1102, A4 | 1 buc. |

| Software | |
|--|--------|
| Sistem de operare Windows XP | 1 buc. |
| Microsoft Office 2007, licență academică | 1 buc. |

B. Lucrări didactice deservite la specializarea *Inginerie Mecanică*

Disciplina: FIZICĂ

| |
|---|
| 1. Norme de tehnica securității muncii. |
| 2. Studiul experimental al pendulului gravitațional |
| 3. Determinarea distanței focale la lentilele convergente și divergente |
| 4. Determinarea vitezelor de propagare a undelor transversale într-o coardă |
| 5. Studiul experimental al efectului Doppler |
| 6. Studiul radiației termice. Legea Stefan – Boltzmann |
| 7. Discuții finale. Recuperări. |

Semnătura

Conf. univ. dr.fiz. Hațiegan Cornel