

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

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

1. Denumire laborator: **Inginerie Inversă**
2. Disciplina deservită: **Inginerie Inversă, Toleranțe și Control Dimensional, Senzori și Traductoare, Măsurări Traductoare Instrumentație II, Modelarea 3D a Ansamblurilor**
3. Locație (corp clădire, sala): **A.1**
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	Imprimantă 3D – 1 buc.	Imprimantă 3D creality ender-3 filament PLA, ABS	2021	Inginerie Inversă - Lucrările de laborator L3 – L6
2	Micrometru – 3 buc.	Micrometru 25 mm	2020	Inginerie Inversă - Lucrările de laborator L1, L2
3	Șubler – 5 buc.	Șubler 250 mm	2020	Inginerie Inversă - Lucrările de laborator L1, L2- L3
4	Transmițător unde U-T	tip IP67 – 4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
5	Cablu conectare unde U-T A cu buton date	tip șubler IP – 4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
6	Receptor unde U-R Cu U-WAVE Pak	10 buc	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7

7	U-WAVE fit Transmitter Mounting Plate for ID-C and ID-S Digital Indicator	4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
8	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) pentru subler, Digi/Digi2, cu buton	pentru date IP – 2 buc	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
9	Cablu intrare USB (Digimatic USB)	cu buton de date de tip IP Micrometru – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
10	Unitate de conectare, U-WAVE fit rezistent la apa	10 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
11	U-WAVE fit, tip IP67	Transmitator fara fir pentru subler – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
12	U-WAVE fit Bluetooth, IP67.	Transmitator Wireless ptr.subler – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
13	Users Manual (RO) U-WAVE-TCM/TMB	2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
14	U-WAVE fit, tip IP67 Transmitator sonor pentru micrometru	2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
15	U-WAVE fit Bluetooth, IP67	Type Transmitator Wireless pentru Micrometru – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
16	Users Manual (RO) U-WAVE-TCM/TMB	2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
17	USB-ITPAK Vers. 3.0 USB Dongle + Manual (Software available Online)	10 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
18	(R)ML Licenta academica V9, 20 LICENSES	15 licente instalate buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7

19	Set micrometru de exterior	0-100mm – 1 set 4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
20	Șubler vernier 0-150 mm	0,02 mm, metric – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
21	Șubler vernier 0-300 mm,	0,02 mm, metric – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
22	Șubler vernier 0-200 mm,	0,02 mm, metric – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
23	Rugozimetru SJ-210 [mm]	R2 μ m; 0,75mN – 1 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
24	Users Manual (RO) SJ-210	– 1 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
25	Universal Protractor with 150/300mm	Blade – 1 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
26	Instr. măsurare interioară în 2 puncte 18-150 mm	cu indicator digital – 1 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
27	Set bl.cale plan-paral., metric, certif. inspecție ISO	87 Cale, grad 2, oțel– 1 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
28	Aparat digital măsură înălțime, ABS 1000mm,.	Digimatic– 1 buc	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
29	Digital Indicator ID-C 12,7mm, 0,0005mm,	Flat Back Plate – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
30	Digital Indicator ID-C 25,4mm, 0,0005mm,	Flat Back Plate – 2 buc	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7

31	Stativ micrometru, tip unghi reglabil pentru micrometru	de 0-100 mm – 3 buc	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
32	Stand ech. de masurat cu bază de granit	150x200mm – 3 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
33	Micrometru digital	1	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
34	Micrometru digital QuantuMike IP65 – 1 buc.	1	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
35	Micrometru digital QuantuMike IP65 – 1 buc.	1	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
36	Micrometru digital QuantuMike IP65 – 1 buc.	1	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
37	Șubler digital ABS prot. lich. răc.	IP67 0-150 mm, tijă – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
38	Șubler digital ABS prot. lich. răc. IP67 0-150 mm, Digimatic – 2 buc.	2	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
39	Șubler digital ABS prot. lich. răc.	IP67 0-200 mm, Digimatic – 2 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
40	USB Input Tool Direct, Indicator Type 2m Cable, Digimatic/Digimatic 2/Digimatic S1 Interface – 4 buc.	Digimatic S1 Interface – 4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
41	Connection Unit Indicator 12,7mm/0,5” Type, U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth	4 buc.	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7

42	Set micrometru de exterior	0-100mm, (4 buc.) – 1 set	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L1-L7
43	Mașină de măsurare în coordonate 3D CNC pentru atelier	<p>MiSTAR 555 - mașină compactă de măsurare coordonate 3D CNC pentru atelier</p> <p>Stand Monitor</p> <p>Joystick - JS-BOX</p> <p>Cablu de Alimentare</p> <p>Stand pentru joystick – stand for JS-BOX</p> <p>set de montanti – probe changer mount set</p> <p>Set de cabluri pentru PH10MQ – PH10MQ system for Mistar</p> <p>Suport de prevenire alunecare – Slip prevention Bracket</p> <p>Masterball ceramic 20mm – Ceramic masterball cu certificat</p> <p>Kit pentru sonda SP25M care contine:</p> <p>Capul de masurare PH10MQE PLUS Kit (A-5863-3000)</p> <p>A-unghi 0° - 105°</p> <p>B-unghi -180° - +180°</p> <p>Unghi incremental 7,5° pentru A & B</p> <p>PHC10-3 PLUS Controller (A-5863-0100) o controller pentru seria PH10 PLUS</p> <p>HCU2 unitate de control manuala (A-5882-0010)</p> <p>Controlul manual ale seriei PH10 PLUS</p> <p>2 buc. magazie de palpatori FCR25 pentru modulele SM</p> <p>2 x 3 porturi pentru modulul SM</p> <p>SP25M system complet de scanare si palapre care include 1 x SP25M sonda de scanare kit # 1, 1 x SM25-2 modul de scanare kit, 1 x SM25-3 modul de scanare kit si 1 x TM25-20 TTP adaptor de modul. Palpatori suportati de la 20 la 200 mm</p> <p>Suport SM25-1 – stylus holder</p>	2025	Toleranțe și control dimensional, Lucările de laborator L5-L7. Inginerie Inversă L6.

		<p>Suport SM25-2 – stylus holder Suport SM25-3 – stylus holder Kit palpator M3 CRP 1 Kit palpator M3 CRP 2 Kit palpator M3 CRP 3 Kit palpator M2 Basic Adapter M3/M2 Adapter M2/M3 Kit palpator M3 Basic Manere – 2 buc Eco -fix – sistem cornier Eco-fix Kit L – sistem de fixare a pieselor de 98 de piese</p>		
44	Kit Arduino UNO	<ul style="list-style-type: none"> • modul compatibil cu Arduino UNO R3 • Cablu USB pentru modulul UNO R3 <ul style="list-style-type: none"> • panou 830 stalpi • cabluri pentru placa de contact tata-tata, 65 buc <ul style="list-style-type: none"> • cabluri pentru placa de breadboard mascul-fema, 10 buc • Display LCD 2x16 HD44780 • telecomanda transmitator infrarosu <ul style="list-style-type: none"> • Matrice LED 8x8 • Display LED cu 4 cifre, 7 segmente <ul style="list-style-type: none"> • Afisaj cu 7 segmente, 1 cifra <ul style="list-style-type: none"> • modul joystick • senzor de nivel al apei • Cititor RFID RC522 cu card si breloc <ul style="list-style-type: none"> • modul cu dioda RGB • Modul de ceas in timp real DS1302 <ul style="list-style-type: none"> • modul cu un releu de 5V • Motor pas cu pas cu 4 faze cu controler ULN 2003 <ul style="list-style-type: none"> • senzor de sunet • Servomotor SG90 	2024	Senzori și Traductoare, Măsurări, Traductoare, Instrumentație, toate laboratoarele

		<ul style="list-style-type: none"> • Senzor de umiditate DHT11 • Clema baterie 9V cu mufa DC <ul style="list-style-type: none"> • banda cu 40 de pini • set de rezistente 30 buc: • sonerie 2 piese (una cu generator, una fara generator) • microintrerupatoare cu chei (5 seturi) • registru de deplasare 74HC595 • Diode LED 15 bucati (3 culori diferite) <ul style="list-style-type: none"> • Dioda IR 940nm • Fotorezistor GL5516 3 buc • senzor de inclinare 2 bucati • potentiometru 10 k 		
45	Kit 37 senzori	<ul style="list-style-type: none"> • SMD RGB LED Light • SMD Color LED Bulb • Senzor Temperatura • Comutator instantaneu • Photorezistor • Receptor IR • Avoid Module • Senzor mare de Sunet • Reed Switch • Senzor de foc • Senzor Digital de Temperatura • Modul mic de Sunet • Senzor Analog Hol • Senzor de batai ale inimii • Modul Laser Emitator • Modul Mini Reed • IR Emission • Modul de blocare a iluminarii • Senzor Analog de Temperatura • 7 Color Flash LED • 2X Light Cup Module • Intrerupator tip minge • Modul Atingeti • Modul Magnetic Hall • Senzor Umiditate • Intrerupator inclinare • Buzzer Pasiv • Modul LED 2 Culori • Modul Shock • Buzzer Activ • Potentiometru rotativ • Modul de urmarire • Modul Releu 1 Canal • Joystick pentru Arduino • Modul Liniar Hall • Senzor atingere. 	2024	Senzori și Traductoare, Măsurări, Traductoare, Instrumentație, laboratoarele toate

B. Lucrări didactice deservite

Disciplina Toleranțe și Control Dimensional

1. Identificarea și interpretarea abaterilor geometrice
2. Prezentarea obiectivelor; instructajul de protecția muncii, materiale pentru desfasurarea laboratorului. Calcule cu abateri și toleranțe.
3. Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă cu șublerul;
4. Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă cu micrometrul de exterior.
5. Măsurarea dimensiunilor interioare și a abaterilor de formă cu micrometrul de interior;
6. Măsurarea dimensiunilor interioare și a abaterilor de formă cu comparatorul cu cadran
7. Rezolvarea lanțurilor de dimensiuni;

Semnătura

Ș.I. dr. ing. TUFÎȘI Cristian