

Univeristatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași  
 Facultatea de Mecanică  
 Domeniul de licență: INGINERIA AUTOVEHICULELOR  
 Programul de studii: AUTOVEHICULE RUTIERE

**Dotarea Laboratoarelor de Cercetare Destinate Programului de Licență**

Nr. Crt.	Denumire laborator de Cercetare	Date de Identificare spațiu (amplasament, suprafață)	Caracteristici ale echipamentelor existente	Acreditări sau certificări existente sau în curs de eliberare	Caracteristici ale echipamentelor care urmează a fi achiziționate în perioada imediat următoare
1	Laborator Chimie Generală	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", lab. 222, etaj 2</li> <li>- Suprafață: 58 m<sup>2</sup></li> </ul>	Balanțe tehnice și analitice, etuvă, cuptor calcinare, balanta Mohr-Westphal, calorimetru Junkers, aparat Marcusson, aparat Ubbelohde	-	Balanță analitică electronică (precizie 0,0001 g), etuvă vid (max. 250°C)
2	Laborator Biomateriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", lab. 227, etaj 2</li> <li>- Suprafață: 39 m<sup>2</sup></li> </ul>	Etuvă de laborator - Putere: 220V; domeniu de temperatura: 40-2500C; Tip control: microprocesor PID; Display: 4-digit-LED; Rezoluție: 1 C; precizie± 30 C la 200C; Greutatea: 42.7 kg. - Balanță analitică - Unitate de masura: g; Capacitate: 200g; precizie: 0.1 mg; liniaritate: ±0.2 mg; Putere 220 VAC. - Pompă vid cu tub vid - Temperatura max: 40 C; Motor: TEFC; Ciclu de lucru: continuu; Putere 220 VAC,	Acreditat	

			<p>Frecvența zgomot: 50 Hz; Temperatura max: 40°C; tub vid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etuvă vid - Putere: 220 V; Termostat hidraulic; Domeniu de temperatura: 35 – 220 °C; Domeniu de vid: 0 – 30 mm Hg; Precizie ± 4 °C; Greutate 59 kg.</li> <li>- pH-metru digital CONSORT Instruments 213 - Dotat cu senzor de temperatura, conductivitate, oxigen dizolvat.</li> <li>- Agitatoare rotative - cu turatie variabila, pana la 500 rpm</li> <li>- Baie de recirculare - capacitate de 1 l</li> <li>- echipamente și aparatură de sticlă</li> <li>- Baie termostatare 0-100°C</li> <li>- Agitatoare magnetice cu încălzire</li> <li>- Viscosimetre Engler</li> <li>- Densimetre</li> <li>- Băi de apă, băi de nisip</li> <li>- Coloane cu schimbatori de ioni</li> <li>- Turbidimetru WTW – Turb 355 IR/T</li> <li>- Cuptor de calcinare – 1100 °C</li> <li>- Centrifugă – 2000 rpm</li> </ul>		
3	Laborator Mecanică Teoretică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial, parter</li> <li>- Suprafață: 100 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Dispozitiv numit masă Topler (reducerea sistemelor de forțe coplanare);</p> <p>Dispozitiv pentru studiul arcurilor elicoidale (studiul experimental al solicitărilor elastice);</p> <p>Aparat de tip plan înclinat – tribometru (studiul experimental al solicitărilor de frecare);</p> <p>Aparat de tip disc-sabot</p> <p>Linia cu pernă de aer (studiul cinematicii punctului material);</p> <p>Stand experimental pentru mișcarea de translație circulară;</p> <p>Stand experimental pentru studiul cinematicii mișcării plan-paralele;</p>		

			<p>Pendulul Weber-Gauss (metoda suspensiei monofilare);</p> <p>Dispozitiv pentru calculul momentelor de inerție mecanice ale unei plăci omogene cu centru de simetrie (metoda suspensiei bifilare);</p> <p>Dispozitiv pentru calculul momentelor de inerție ale unei plăci omogene simetrice sau asimetrice (metoda pendulului fizic);</p> <p>Stand experimental pentru studiul dinamicii unor cazuri particulare de mișcări ale solidului rigid;</p> <p>Dispozitiv pentru studiul experimental al mișcării de rotație în jurul unei axe fixe</p>		
4	Laborator de Microscopie Electronică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică</li> <li>- Suprafață: 35,18 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>1 monitor HP, 1 monitor NEC, 1 monitor Multisync, 3 calculatoare HP, 2 monitoare Asus 2 calculatoare Vento, 1 imprimanta, 1 xerox multifunction, al CANON, 1 baie ultrasunete , 1 pirometru optic , 1 Microscop electronic SEM Quanta 200 3D</p>		
5	Laborator Ingineria Suprafețelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Hala RM</li> <li>- Suprafață: 72 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>1 Instalatie de depuneri cu plasma Sulzer Metco Spraywizard 9 MCE, robot, cu mana de lucru mobila cu sistem de exhaustare a gazelo, Instalati e de sablare butelii de gaze pt. alimentare, 2 cuptoare termice Noberther, 1 compresor aer, 1 calculator, 1 monitor, software</p>	Acreditat	
6	Laborator Studiul și Tehnologia Metalelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor</li> <li>- Suprafață: 47,3 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>1. Mașină de turnat centrif. cu axă verticală</p> <p>2. Cuptor cu bare de silită, tip KO14, 4 KW, temp 13500 max, frecv, 50 Hz</p> <p>3. Microscop MC6, Microscop MC7, Microscop MC2, puterea de mărire 800-1000 ori, obiectiv umed</p>		

7	Laborator Tehnologia Sudurii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor</li> <li>- Suprafață: 64,35 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Converizor TS 350, motor asincron, frecvența 50 Hz, vit. de rot. 1450 rot/min.</li> <li>2. Transformator TS 300</li> <li>3. Mașină de sudat în puncte</li> <li>4. Mașină de sudat în linie și puncte</li> </ol>		
8	Laborator Deformări Plastice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor</li> <li>- Suprafață: 101 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciocan cu autocompresie, tip CP 63, 220 rot/min, 63 kg forță.</li> <li>2. Cuptor cu bare de silită, tip KO14, 4 KW, temp 13500max, frecv. 50 Hz</li> <li>3. Sonetă de laborator</li> <li>4. Laminor tip laborator</li> </ol>		
9	Laborator de Cercetare Fizică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial, sala 224, etaj 4, Corp T</li> </ul>	<p>LASER Nd:YAG  SUPERSTORAGESCOPE  IWATSU  LASER HE-NE REFRACTOMETRU  DIGITAL KRUSSEN2200810431  MODUL DIODA LASER S2011  FOTODETECTOR MODEL PDA 10A  OSCILOSCOP DISPOZITIV  LEYBOLD MAS. VIT.LUMINII  PROIECTOR EPSON EMP-TW680.3LCD  OGLINDA REFLECTIVITATE LA 532 SI 1064NM  DETECTOR CUSCA FARADEY  PLACA ACHIZITII  DATE PCMCII  Osciloscop GDS 2062 – 2 buc  CAMERA THORLABS</p>		
10	Laboratorul Materiale Avansate, Diagnoze și Expertize Tehnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp UTT, sala 12</li> <li>- Suprafață: 75,44 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 monitoare Asus</li> <li>– 10 calculatoare Vento</li> <li>– 5 microscopuri optice metalografice</li> <li>– 1 tabla inteligentă</li> <li>– 1 proiector</li> <li>– 1 microscop optic metalografic Leica</li> <li>– 2 monitoare Dell</li> <li>– 2 calculatoare Dell</li> <li>– 1 imprimantă</li> </ul>		

			- 1 Difractometru de Raze X, X'Pert Pro MRD		
11	Laborator Cercetarea și Pregătirea probelor Metalografice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, MEC 1, etaj 4</li> <li>- Suprafață: 36,22 m<sup>2</sup> + 58,5 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Rețea de calculatoare + licență ALGOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisteme de măsurare a temperaturilor Cole Parmer:</li> </ul> <p>termometre cu termocupluri, termometre cu termorezistență, termometre cu termistori, diverse sonde, pirometre cu infraroșii cu vizare laser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisteme de achiziție Lab PC+ (National Instruments) cu soft Labview</li> <li>- Baie termostată Cole Parmer</li> <li>- Pompe și ventilatoare</li> </ul>		
12	Laborator Comunicare Grafică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corp T, Etaj 4, camera 425</li> </ul> <p>Suprafață: 19 m<sup>2</sup></p>	<p>3 Sisteme de calcul mobil Intel Centrino Duo 1,83Ghz, 512MB RAM, 80GB HDD</p> <p>1 Sistem de calcul Pentium IV 2,4Ghz, 512MB RAM, 40GB HDD</p> <p>1 Sistem de calcul Pentium IV 1,6Ghz, 512MB RAM, 40GB HDD</p> <p>2 Sisteme de calcul Pentium III 800Mhz, 256MB RAM, 20GB HDD</p> <p>1 Scanner</p> <p>1 Imprimanta</p> <p>1 switch</p> <p>Conexiune Internet</p>		Planșetă Grafică Router Wireless
13	Laborator Vibrații și APDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1, etaj 1</li> <li>- Suprafață: 100 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- echipament digital NATIONAL INSTRUMENTS pentru achiziția și procesare;</li> <li>- calculatoare PENTIUM III;</li> <li>- softuri specializate (soft LabVIEW pentru realizarea instrumentației virtuale necesare în proiectarea sistemului de monitorizare; soft MathLAB de prelucrare a rezultatelor)</li> </ul>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- echipament digital de masurare a temperaturii</li> <li>- traductoare tensometrice rezistive</li> <li>- traductori de turatie</li> <li>- echipament de antrenare cu turatie variabila</li> <li>- accelerometre și microfoane BRUEL&amp;KJAER;</li> <li>- echipamente B&amp;K pentru conditionarea semnalelor;</li> <li>- echipament B&amp;K pentru masurarea si analiza semnalelor</li> <li>- echipament RFT pentru masurarea si analiza semnalelor</li> <li>- echipament digital pentru diagnosticarea vibroacustica</li> </ul>		
14	Laborator Tribologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp UTT, parter</li> <li>- Suprafață: 69,5 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PROFILOMETRU Form Talysurf Intra cod M112/3344-02 cu accesorii. Firma Taylor Hobson. Anglia</li> <li>2. Stand pentru testarea rulmentilor radiali si radial-axiali cu bile la turatii inalte:</li> <li>3. Masina cu 4 bile pentru testari de uleiuri</li> <li>4. Masina AMSLER pentru testari de uzare si de frecare</li> </ol>		
15	<p>Laborator Mecanica Fluidelor, Mașini și Acționări Hidraulice și Pneumatice</p> <p>Laborator Aerodinamică și Hidrodinamică</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial</li> <li>- Suprafață: 720 m<sup>2</sup>+118 m<sup>2</sup></li> <li>- Laboratoare Proprii</li> </ul>	<p>INSTALAȚII EXPERIMENTALE</p> <p>Componenta I - Mecanica fluidelor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stand pentru verificarea metrologică a manometrelor. Gama 0-700 bar.</li> <li>2. Vâscozimetru rotativ RHEOTEST2.</li> </ol> <p>Caracteristici: set de măsură cu cilindri coaxiali; set de măsură con-disc; două trepte de moment; două nivele de turație, fiecare cu câte șase trepte; traductor de moment integrat. Gama de măsură: vâscozitate 1 – 40· 106 mPa·s; viteză de deformație 0,2 - 4860 s-1.</p>		<p>Sistem turn-key FRAp 30 kHz</p> <p>Debitmetru ultrasonic neinvaziv FD – 7000</p> <p>Traductori de presiune PX 302</p> <p>Tahometru fără contact HHTII-R-10000 rpm</p> <p>Stroboscop digital HHT-250</p> <p>Sistem modular DAQ multifuncțional</p> <p>PC+LabView 8.20 academic</p> <p>Generatoare de c.c. 0-1000 rpm</p> <p>Manometre BDT18 cl. 1%</p> <p>Motor c.a. 15kW/380 V/1420 r.p.m.</p> <p>SIEMENS 1LA 6166-4AA</p>

	<p>Laborator Turbomașini Hidraulice și Pneumatice</p>		<p>3. Vâscozimetru Höppler prevăzut cu set de 6 bile, domeniul de măsurare 0.6...80000 cP, precizie <math>\square</math>0,5... <math>\square</math>2% funcție de diametrul și materialul bilei.</p> <p>4. Stand pentru măsurarea câmpului de presiuni și viteze cu ajutorul tubului Pitôt-Prandtl - cod MF-TTP.</p> <p>Componență : ventilator centrifugal cu N=7 kW c.a.; tubulatură Ø630 mm; tub Pitot-Prandtl; sistem de deplasare și orientare a tubului P-P; grilă de măsurare a presiunii totale cu tuburi Pitôt; micromanometre.</p> <p>5. Tunel aerodinamic modernizat - cod MF-TA1. Caracteristici: în circuit închis, cu răcire controlată; raport de contracție 9; camera de experiențe este plasată pe refulare și este în construcție închisă, complet vitrată, având secțiunea transversală octogonală cu aria de 0,48 mp, factor de formă <math>=\sqrt{2}</math>; viteză continuu reglabilă în gama 0...80 m/s; fluxul de aer este asigurat de un ventilator axial cu pale fixe, antrenat de un motor electric cu N=90 kW.</p> <p>6. Tunel aerodinamic – cod MF-TA2. Caracteristici : în circuit deschis; raport de contracție 7,8; camera de experiențe este plasată pe refulare și este în construcție închisă, complet vitrată, având secțiunea transversală de 140 mm x 285 mm (0,04 m<sup>2</sup>); sistem incorporat de deplasare și orientare a sondelor de viteză și presiune; viteza maximă 90 m/s; balanță aerodinamică cu 3 componente; fluxul de aer este asigurat de turbocompresorul radial RD45A antrenat de un motor de c.a. cu N=30 kW, n=1450 rot/min.</p>		<p>Convertor frecvență MICROMASTER 430 6 SE 6430 – 2AD31 – 5CAO cu filtru intern Panou cuplu T10FS tip flanșă</p>
--	---	--	---	--	---

			<p>7. Tunel aerodinamic – cod MF-TA3. Caracteristici: în circuit închis, cameră de experiență semideschisă; viteze de lucru 40/60 m/s; fluxul de aer este asigurat de două ventilatoare axiale înseriate; profil aerodinamic simetric drenat cu prize de presiune statică; multimanometru diferențial cu rezervor deschis pentru stabilirea presiunii de referință; tub Pitot-Prandtl.</p> <p>8. Canal hidraulic vitrat modernizat – cod MF-CHV. Caracteristici: lungime 14 m; secțiunea 755 mm x 420 mm (0,3 mp); debit maxim 150 l/s; pantă reglabilă; motor liniar pentru deplasarea instrumentelor de măsură; alimentarea se face de pe bara comună a stației de pompe a halei-laborator.</p> <p>9. Tunel hidrodinamic – cod MF-TH. Caracteristici: tip în circuit închis; două secțiuni de lucru (5 și 15 m/s); alimentat cu pompa NDS 12 (100 kW). Grad de realizare: 85%.</p> <p>10. Stand complex pentru studiul mișcării fluidelor în conducte și rețele de conducte – cod MF-CRC. Caracteristici: lungime 14 m; alimentare prin rezervor de sarcină constantă; standul permite realizarea de multiple configurații de rețele de conducte (rețele ramificate, rețele inelare, rețele în paralel și combinații ale acestora) cu diferite diametre. Aparatură de măsură integrată: aparate de măsurare a presiunilor (baterie de tuburi piezometrice, baterie de manometre diferențiale directe și indirecte); debitmetre (debitmetre cu diafragmă, debitmetru cu ajutoraj, debitmetru VORTEX Dn 50, precizie: <math>\pm 0,5\%</math>, debit minim 0,3 m<sup>3</sup>/h, debit</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>maxim: 9,1 m<sup>3</sup>/h, afișaj LCD, afișează debitul instantaneu și debitul total).</p> <p>11. Stand pentru studiul mișcării fluidelor compresibile în sisteme cu secțiune variabilă – cod MF-DFC. Componentă: compresor; rezervor-tampon cu presostat; rezervoare de liniștire; ajutor convergent, ajutor convergent-divergent; sistem de inserare a restrictorilor; baterie de rotametre.</p> <p>12. Instalație pentru studiul uzurii complexe cavitațional-abrazive – cod MF-UCAV. Caracteristici: funcționează după principiul discului rotativ neimersat și impact cu jet de fluid; diametrul exterior al discului cu probele montate 354 mm; diametrul de montare al ajutorului convergent 324 mm; diametrul de montare al probelor supuse uzurii 304 mm; distanța dintre duza injectorului și suprafața epruvetelor 40/60/80 mm; viteza tangențială a epruvetelor 48 m/s; rezervor de alimentare are o capacitate de 0,2 m<sup>3</sup>; pompa de recirculare multietajată SADU 8x80.</p> <p>13. Stand pentru încercarea la presiune a conductelor. Componentă: cameră de testare din beton armat cu manta metalică exterioară; pompă de injecție 0-300 bar; pompe manuale 0-300 bar.</p> <p>Componenta II – Mașini hidraulice și pneumatice</p> <p>1. Stand pentru încercarea pompelor centrifuge și pentru determinarea parametrilor de lucru în cazul cuplajelor serie-paralel - cod MHP-SP1. Caracteristici: în circuit deschis, cu sarcină geodezică; Dn = 2”. Componentă: 2 pompe Grundfos CH8-</p>		
--	--	--	--	--

			<p>20 acționate cu motoare de c.a. 0,75kW/380V/2910 rot/min; 1 pompa SADU 80x8 acționată de un motor de c.a. 15kW/380V/2980 rot/min; armături, conducte, rezervoare; manometre 0-10 bar, 0-15 bar; mano-vacuummetre - 1...+1 bar; debitmetru cu diafragmă; manometre diferențiale cu element elastic tip membrană dublu sudată tip AISI 316L (NACE), domeniu de măsurare: 0-250 mbar, temperatura maximă de lucru: 120°C, precizie la 20°C: 1,6%, presiune statică: 100 bar, racorduri conectare: 1/2", diametrul: 160 mm, carcasa: oțel inox.</p> <p>2. Stand pentru determinarea parametrilor de lucru și încercarea la cavitație a pompelor centrifuge monoetajate - cod MHP-SP2.</p> <p>Caracteristici: în circuit închis; Dn = 3".</p> <p>Componentă: pompă centrifugă monorotor tip NK40-160/177 cu parametri nominali Qn = 37 m3/h, Hn = 42 m, acționată cu motor de c.a. 7,5kW/380V/2910 rot/min; pompă de vid; compresor; rezervor pe aspirație cu depresiune comandată; rezervor pe refulare cu suprapresiune comandată; manometre; manovacuummetre; debitmetru cu diafragmă; manometre diferențiale cu element elastic tip membrană dublu sudată tip AISI 316L (NACE), domeniu de măsurare: 0-250 mbar, temperatura maximă de lucru: 120°C, precizie la 20°C: 1,6%, presiune statică: 100 bar, racorduri conectare: 1/2", diametrul: 160 mm, carcasa: oțel inox; pupitru pentru măsurarea parametrilor electrici.</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>3. Stand de încercare-omologare pompe Dn 150 - cod MHP-SP3. Caracteristici: în circuit închis; rezervor pe aspirație cu depresiune comandată cu pompă de vid; posibilitatea simulării șocurilor termice; putere instalată 45 kW c.a.. Grad de realizare: 80%.</p> <p>4. Stand de încercare a ventilatoarelor axiale și centrifugale – cod MHP-SV1. Caracteristici: tip cameră cu dimensiunile 5x3,9x2,55 m (48 mc volum util); permite realizarea configurațiilor standardizate de încercare I-1, I-2, I-3, cu sau fără ventilator auxiliar, precum și a schemei de încercare V; set de diafragme calibrate pentru încărcarea ventilatorului, simultan cu măsurarea debitului; baterie de manometre diferențiale; panou electric de alimentare a ventilatoarelor.</p> <p>5. Stand de încercare a ventilatoarelor axiale – cod MHP-SV2. Caracteristici: tip tubulatură Ø630 mm; permite realizarea tuturor configurațiilor standardizate de încercare din categoriile II, III și IV. Componentă: tubulatură Ø630 mm; gură de aspirație profilată; sistem de încărcare a ventilatorului prin obturare sau cu site, cu posibilitatea montării pe aspirație sau pe refulare; redresor scurt; redresor lung; ventilator auxiliar cu palete profilate; debitmetru cu diafragmă; tronson pentru determinarea debitului prin măsurători locale ale vitezei; panou electric de alimentare a ventilatoarelor.</p> <p>6. Stand de încercare a ventilatoarelor centrifugale - cod MHP-SV3. Caracteristici: Dn 200 mm; cu ventilator auxiliar; ventilatorul principal este antrenat cu un motor pendular de c.a. de</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>2,2 kW ce permite măsurarea directă a cuplului aerodinamic; debitmetru cu diafragmă; baterie de manometre diferențiale.</p> <p>7. Stand de încercare a ventilatoarelor axiale - cod MHP-SV4. Caracteristici: tip tubulatură pe refulare cu diametru variabil (tronson Dn 290 mm urmat de un tronson Dn 190 mm), echipat cu ventilator axial acționat cu motor de c.a. de 1,5 kW, tuburi Pitot, traductoare de presiune diferențială 0÷250 Pa, con de reglare.</p> <p>8. Stand complex pentru studiul mișcării în paletajele rotorice ale ventilatoarelor axiale – cod MHP-SV5. Caracteristici: tip tubulatură Ø630 mm; permite determinarea cuplului aerodinamic prin măsurători locale ale vitezei. Componentă : carenă profilată; dispozitive de deplasare și orientare a sondelor de viteză și presiune amplasate amonte și aval de ventilator; motor electric SIEMENS N=15kW, Un=380V c.a., In=26,5A, n=2940 rot/min, M = 49 Nm; convertizor de frecvență SIEMENS MICROMASTER 440, filtru pentru putere 15kW cu cuplu constant, 380V, 3AC.</p> <p>9. Stand pentru încercarea cuplajelor serie-paralel a ventilatoarelor centrifuge - cod MHP-SV6. Caracteristici: tubulatură Dn 100 mm, echipat cu două ventilatoare centrifuge acționate cu motoare de c.a. de 0,37 kW, turație 2760 rot/min, manometre diferențiale tip U, debitmetre cu diafragmă, clapete de reglare.</p> <p>10. Stand pentru încercarea turbinelor Pelton modernizat– cod MHP-TH1.</p>		
--	--	--	--	--

			<p>Turbina este alimentată direct, cu o pompă centrifugă multietajată tip SADU 3x100 cu <math>H_n=90</math> m și <math>Q_n=60</math> l/s, antrenată de un motor electric de c.a. cu puterea <math>N=45</math> kW la turația <math>n=2930</math> rot/min. Pe stand este montată o turbină Pelton cu un singur injector, având caracteristicile nominale: <math>H=50</math> m, <math>Q=0,02</math> m<sup>3</sup>/s, <math>n=750</math> rot/min. Turbina este cuplată la un generator electric de c.c. cu parametrii nominali : <math>U=120</math> V, <math>I=83</math> A, <math>n=1000</math> rot/min.</p> <p>11. Stand pentru încercarea turbinelor Francis modernizat – cod MHP-TH2. Turbina poate fi alimentată direct, de pe bara comună a stației de pompe a halei-laborator, sau indirect, prin rezervorul de sarcină constantă cu <math>H=24</math> m. Pe stand este montată o turbină Francis cu ax orizontal și aspirator cu cot, având parametrii nominali: <math>H=14</math> m, <math>Q=0,1</math> m<sup>3</sup>/s, <math>n=750</math> rpm. Turbina este cuplată la un generator electric de c.c. cu parametrii nominali : <math>U=480</math> V, <math>I=29,5</math> A, <math>n=800</math> rpm.</p> <p>12. Stand pentru încercarea turbinelor Kaplan – cod MHP-TH3. Turbina poate fi alimentată direct, de pe bara comună a stației de pompe a halei-laborator, sau indirect, prin rezervorul de sarcină constantă cu <math>H=24</math> mca. Pe stand este montată o turbină Kaplan cu parametrii nominali <math>Q=0,19</math> m<sup>3</sup>/s, <math>H=6</math> m, <math>n=1500</math> rpm. Grad de realizare: 85%.</p> <p>13. Stand pentru încercarea turboambreiajelor - cod MHP-TTH1. Caracteristici: rotorul-pompă al turboambreiajului este antrenat de un motor pendular; rotorul-turbină al turboambreiajului este cuplat la o</p>	
--	--	--	---	--

			<p>pompă centrifugă monoetajată prin intermediul unui cuplaj torsionometric; gradul de umplere poate fi modificat în timpul funcționării.</p> <p>14. Stand pentru încercarea turboambreiajelor - cod MHP-TTH2. Caracteristici: rotorul-pompă al turboambreiajului este antrenat de un motor pendular; rotorul-turbină al turboambreiajului este cuplat la un generator electric. Grad de realizare : 75%.</p> <p>15. Stand pentru studiul funcționării instalației de hidrofor – cod MHPIHF. Componentă: pompă SADU 50x8 - acționată cu motor de c.a. 4kW/380V/2900 rot/min; compresor cu piston; rezervor de hidrofor; cu presostat și automat de pornire, debitmetru cu diafragmă, manometre cu element elastic și manometre diferențiale.</p> <p>16. Turbină eoliană cu ax orizontal multipal lent E0,4: diametrul rotorului 2,6 m; turația nominală 60 rpm; 18 palete arc de cerc; putere nominală P=0,4 kW; generator c.c.; reglare prin eclipsare cu rotor excentric; domeniul de funcționare fără reglare 1,5 m/s...8 m/s; domeniul de limitare a puterii 9 m/s...14 m/s; scoatere din vânt peste 14 m/s; pilon cu patru cabluri duble, cu ancore; înălțime ax rotor 16 m.</p> <p>17. Turbină eoliană cu ax vertical Darrieus tripal D 0,4: diametrul rotorului 2 m; turația nominală 300 rpm; 3 pale Go 593 modificat;</p>	
--	--	--	--	--

		<p>putere nominală <math>P=0,4</math> kW; reglare cu frână mecanică; pilon autoportant cu înălțimea de 15 m.</p> <p>18. Turbină eoliană cu ax orizontal: diametrul rotorului 1,77 m; <math>P=1</math> kW; generator c.c.; 5 pale.</p> <p>19. Microagregat hidroenergetic TURGO: <math>P=0,5</math> kW, <math>n=1000</math> rpm, <math>D_a=1,5''</math>, generator cu magneți permanenți 220 V.</p> <p>20. Microagregat hidroenergetic BULB: <math>P=1</math> kW, <math>n=1000</math> rpm, generator cu magneți permanenți 220 V.</p> <p>Componenta III – Acționări hidraulice și pneumatice</p> <p>1. Stand universal SIH.CA-000CT.  <math>N=16,5</math> kW, <math>p_{max}=315</math> bar,  <math>Q_{max}=250</math> /min. A fost dotat ulterior cu aparatul de masura și control. Permite configurarea flexibilă adecvată trasării caracteristicilor statice pentru aparatul hidraulic <math>D_n10</math>.</p> <p>2. Stand pentru trasarea caracteristicilor statice ale pompelor cu roți dintate și droselelor. <math>P=5,5</math> kW, <math>p_{max}=210</math> bar, <math>Q_{max}=24</math> /min. A fost dotat ulterior cu traductor de debit.</p> <p>3. Stand pentru trasarea caracteristicilor statice pentru supape de presiune normal închise și distribuitoare <math>D_n10</math>, precum și pentru motoare hidraulice rotative. <math>P=5,5</math> kW, <math>p_{max}=315</math> bar, <math>Q_{max}=30</math> /min.</p> <p>4. Stand FESTO pentru studiul unui manipulator pneumatic liniar cu automat programabil. Se poate programa un ciclu de lucru automat fie prin utilizarea unui software specializat-WinPisa, fie prin utilizarea</p>		
--	--	---	--	--

			<p>unui automat programabil, ceea ce permite aprofundarea de catre studenti a structurilor de comanda in cele doua cazuri precum si a modului de realizare a unui program.</p> <p>5. Stand didactic FESTO pentru hidraulica. Dispune de o sursa care furnizeaza un debit de 2 l/min la o presiune de lucru de 60bar. Dispune de sisteme de legatura cu cuple rapide care permit schimbarea simpla a configuratiei schemei utilizate. Permite trasarea caracteristicilor pentru: cilindri hidraulici, supape de siguranta, supape de reducere, reglatoare de debit. Pot fi studiate diferite configuratii de sisteme hidraulice de baza: cu miscarea succesiva la motoarele hidraulice, cu reglarea vitezei, cu cilindri cu dubla actiune, cu acumulator. Software-ul FluidSim permite configurarea diverselor structuri de sisteme hidraulice si calculul parametrilor hidraulici in mai multe puncte. Pot fi obtinute, prin simulare numerica, caracteristici dinamice ale aparatelor si sistemelor. Prin conectarea la senzorii din instalatie se poate face achizitia datelor, prelucrarea acestora, trasarea caracteristicilor si transmiterea marimilor de comanda in sistem.</p> <p>6. Stand pentru studiului elementelor de comandă tip ajutaj-clapetă.</p> <p>7. Stand pentru acționări hidraulice. Modul sarcină: debit maxim 20 l/min, presiune maximă 300 bar. Modul circuit închis: debit de lucru variabil 0...27 l/min, presiunea maximă 300 bar. Modul circuit deschis: debit nominal 40 l/min, presiune maximă 150 bar. Modul</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>filtrare: debit nominal 11 l/min, presiune maximă 10 bar. Elemente componente: 3 unități cu pistoane axiale; motor electric 11 kW, 1440 rpm; motor electric 0,75 kW, 1440 rpm; pompă cu roți dințate; pompă cu palete <math>V_g=27,4 \text{ cm}^3/\text{rot}</math>; supape de presiune pilotate; supapă de selectare; supapă de presiune proporțională; supapă de sens unic; rezervor; filtru; manometre; traductor de debit; traductor de presiune.</p> <p>APARATURĂ DE MĂSURĂ INDEPENDENTĂ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuburi Pitot-Prandtl: <math>\varnothing 7 \text{ mm}</math>, <math>L=500 \text{ mm}</math>, oțel inox; <math>\varnothing 7 \text{ mm}</math>, <math>L=350 \text{ mm}</math>, oțel inox; <math>\varnothing 3 \text{ mm}</math>, <math>L=400 \text{ mm}</math>, oțel inox; <math>\varnothing 10 \text{ mm}</math>, <math>L=800 \text{ mm}</math>, oțel inox.</li> <li>2. Anemometru multifuncțional TESTO 435 pentru măsurarea vitezei, temperaturii și umidității curenților de aer. Caracteristici tehnice: Senzor cu elice încorporat, <math>\varnothing 100 \text{ mm}</math>, gama de viteze <math>0,3 \dots 20 \text{ m/s}</math>, gama de debite <math>0 \dots 99999 \text{ m}^3/\text{h}</math>; Senzor temperatură NTC încorporat, gama <math>0 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}</math>; Rezoluție: <math>0,01 \text{ m/s}</math> / <math>0,1 \text{ }^\circ\text{C}</math> / <math>0,1 \text{ m}^3/\text{h}</math> (<math>0 \dots 99,9 \text{ m}^3/\text{h}</math>), <math>1 \text{ m}^3/\text{h}</math> (<math>100 \dots 99999 \text{ m}^3/\text{h}</math>).</li> <li>3. Sonde de direcție: tip CLAW și tip diedru.</li> <li>4. Micromanometre cu tub înclinat și vas rezervor.</li> <li>5. Micromanometru compensator Askania.</li> <li>6. Manometru diferențial indirect multiplu.</li> <li>7. Anemometre mecanice cu cupe semisferice și palete axiale.</li> <li>8. Morișcă hidrometrică.</li> <li>9. Trusă de rotametre pentru aer și apă.</li> </ol>	
--	--	--	---	--

			<p>10. Manometre cu element elastic. Manovacuumetre.</p> <p>11. Traductori de presiune diferențială joasă ASHCROFT: tip unidirecțional; 0-100 Pa ; precizie +/-0,25% F.S.; neliniaritate max. 0,4% F.S.; hysteresis: max. 0,02% F.S.; Semnal de iesire: 4-20mA</p> <p>12. Traductori de presiune diferențială joasă ASHCROFT : tip bidirecțional; +/-1-250 Pa; precizie: +/-0,25% F.S.; neliniaritate max.0,4% F. S.; hysteresis max. 0,02% F.S.; Semnal de iesire 4-20mA</p> <p>13. Traductori de presiune diferențială joasă ASHCROFT: tip bidirecțional; +/-1-500 Pa; precizie +/-0,25% F.S.; neliniaritate max.0,4% F.S.; hysteresis max. 0,02% F.S.; Semnal de iesire 4-20mA</p> <p>14. Afisor SD16 41/2 digit, alimentare 24V, intrare 4-20mA</p> <p>15. Sistem de conditionare semnale cu urmatoarea componență : sursa SCC-PWR01 (PN 777722-01) ; 3 blocuri conditionare semnale National Instruments SCC-CI20 pentru semnale in curent unificat 0-20 mA (777459-05).</p> <p>16. Tahometru contact / optic 461895 EXTECH Instruments: -Tahometru optic. Gama: 5÷99.999rot/min, Rezoluție: 0,01m/min (0,05÷99,99 m/min) 0,1m/min (peste 100m/min); Precizie : ±(1%rdg+1d); Distanța: 500 mm; Perioada de eșantionare :1s. -Tahometru cu contact. Gama: 0,5÷19.999rot/min Perioada de eșantionare :1s.</p> <p>17. Traductori de presiune HDA 3800, HYDAC International 0÷100 bar.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Domeniu de suprasarcina 0÷200 bar; G¼ A DIN 3852. Semnal 2 iesiri, 4...20 V. Hysterezis ≤ ±0,05 % FS typ.</p> <p>18. Picoscope 3000 Technology Limited, UK, Bandwidth 50 MHz, Sampling rate 2,5 GS/s, Channels 2+Ext trigger, Timebase accuracy 50 ppm, Dynamic range 50 dB, Signal generator Fixed 1 kHz square wave, Buffer size 256 KB, Accuracy ±3 %, Ranges 10 mV to 2 V/div, Input impedance 1MΩ, PC connection USB 2.0 (USB 1.1 compatible).</p> <p>19. Debitmetru portabil cu ultrasunete și senzori aplicați pentru conducte cu diametrul între 50-300mm; precizie ±0,5...1%; operare bidirecțională; detectia aeratiei și cavitatiei; domeniul de viteze: de la -12m/s la +12m/s; sensibilitate: 0,0003m/s; corectie de zero automat; afisaj LCD 128x240 pixeli; iesiri analogice 2 canale 4-20mA, 2 canale 0-10Vcc, 2 canale în impulsuri.</p> <p>20. Soundmeter: plaja de măsură: 30-90, 50-110, 70-130 dB(A); rezoluție 0,1 dB; interfață serială + software; standarde IEC 60651 / IEC 60804; certificare de nivel 2.</p> <p>21. Balanță electronică KERN 474-54, max. 12000 g, min. 50 g, unitate 1 g, valoare de verificare 1 g, liniaritate ±2 g.</p> <p>22. Analizor portabil trifazic de energie CA 8334B. Caracteristici tehnice: set 3 traductoare tip clește MN93A (pentru măsurare în circuitele secundare, domeniu 5mA...100A, deschidere max. 20 mm), măsoară și afișează valori True RMS, înregistrează, afișează și memorează parametrii (memorie 4 MB), forme de undă (funcție osciloscop),</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>diagrame fazoriale (funcție vectorscop), analiză armonici (mod “expert” – analiza influenței armonicilor datorate curentului de nul la motoare), flicker, evenimente tranzitorii, software.</p> <p>23. Sistem Flowmeter Flowatch pentru măsurarea vitezei fluidelor cu sonde pentru determinarea vitezei aerului/apei (domeniul de măsurare 2-150 km/h, precizie <math>\pm 2\%</math>) și temperaturii (domeniul de măsurare <math>-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}</math>, precizie <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math>).</p> <p>24. Dinamometru digital Sauter FH100 pentru măsurarea forțelor. Domeniul de măsurare 0-100 N, diviziune 0,05 N, precizie <math>\pm 0,2\%</math> din maxim, funcționare în ambele sensuri.</p> <p>25. Dinamometru digital Sauter FH10 pentru măsurarea forțelor. Domeniul de măsurare 0-10 N, diviziune 0,005 N, precizie <math>\pm 0,5\%</math> din maxim, funcționare în ambele sensuri.</p> <p>26. Tahometru optic/stroboscop Extech Instruments pentru măsurarea vitezelor de rotație. Domeniu de măsurare 0,5-20000 rpm (optic), 5-99999 rpm (stroboscop), rezoluție 0,1 rpm (<math>&lt; 1000</math> rpm) sau 1 rpm (<math>&gt; 1000</math> rpm), precizie <math>\pm 0,1\% + 2</math> digit.</p> <p>27. Manometru diferențial Testo 510. Domeniu de măsurare: 0 ... 100 hPa; rezoluție: 0,1 hPa; acuratețe: <math>\pm 0,03</math> hPa (0 ... 0,30 hPa); <math>\pm 0,05</math> hPa (0,31 ... 1,00 hPa); <math>\pm (0,1 \text{ hPa} + 1,5\% \text{ din v.m})</math> (1,01 hPa ... 100 hPa). Unități de măsură: hPa, mbar, Pa, mmH<sub>2</sub>O, mmHg, inH<sub>2</sub>O, inHg, psi. Temperatura de lucru: <math>-10 \dots 50^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>28. Manometru diferențial CEM DT8890. Domeniu de măsurare: <math>-5 \dots +5</math></p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>PSI; repetabilitate: <math>\pm 0,2\%</math> ; acuratețe: <math>\pm 0,3\%</math> FSO. Unități de măsură: inH<sub>2</sub>O, Pa, mbar, kPa, inHg, mmHg, oz/in<sup>2</sup>, ftH<sub>2</sub>O, cmH<sub>2</sub>O, kg/cm<sup>2</sup>, bar.</p> <p>Temperatura de lucru: 0 ... 50 °C.</p> <p>FACILITĂȚI CENTRALIZATE</p> <p>1. Stație de pompe modernizată:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 pompe centrifuge monoetajate Grundfos NK 125-315/338 Qn=265,8 mc/h, Hn=36,3 mca, n=1480 rot/min, P=45 kW.</li> <li>2 pompe centrifuge monoetajate Grundfos NK 65-200/198 Qn=118 mc/h, Hn=47,8 mca, n=2950 rot/min, P=22,5 kW.</li> <li>• Pompă submersibilă: U=220-240 V, P=0,55 kW, Q=50-225 l/min, H=3,7-10,4 m.</li> </ul> <p>2. Rezervor de sarcină constantă modernizat, H=24 m - construcție din beton.</p> <p>3. Bazin subteran modernizat V=60 m<sup>3</sup>.</p> <p>4. Post de distribuție a energiei electrice. Transformator c.a./c.c. 80kVA.</p> <p>5. Atelier mecanic dotat cu: strung paralel 250x1500, freză universală FUS-250, mașină de găurit G13, mașină de rectificat RP-250, fierăstrău alternativ FA-600, transformator și convertizor sudură.</p>		
16	Laborator Analize și încercări mecanice	<p>- Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor</p> <p>- Suprafață: 34,77 m<sup>2</sup></p>	<p>1. Instalație de metalizare prin pulverizare termică în arc electric TAFE</p> <p>2. Micro Vickers Hardness tester PMT 3, greutate 23 kg</p> <p>3. Microscop MC6, . Microscop MC7, . Microscop MC2,, puterea de mărire maximă de 800-1000 ori, obiectiv umed.</p> <p>4. Calorimetru diferențial cu baleiaj (DSC) F3 Maia - Netzsch</p> <p>5. Analizor Mecano-dinamic DMA 242 Artemis Netzsch</p>		

			<p>6. Masina de incercat la tractiune, cu camera climatică INSTRON, model 3382</p> <p>7. Retea de calculatoare 12 buc</p> <p>8. Videoproiector</p>		
17	Laborator Metrologie si măsurători tehnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial, Corp nou, etaj 4, 4S6-7</li> <li>- Suprafață: 70 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>nstrumente și aparate universale pentru controlat dimensiunilor liniare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumente cu vernier liniar obișnuite și speciale</li> <li>• Instrumente cu șurub micrometric: micrometre obișnuite în variante constructive analogice și digitale.</li> <li>• Instrumente și aparate comparatoare:</li> </ul> <p>Microscopice de măsurare: microscop mic de atelier, v.d. 0,01 mm, microscop mare de atelier ZEISS, 1972, v.d. 0,005 mm, microscop dublu de atelier SCHMALTZ- LINNIK, v.d. 0,001 mm, microscop de măsurare MF 2100B, Mitutoyo, rezoluția 0,1 μm, coloană digitală H= 600 mm, rezoluția 0,001 mm, comparator digital, Mitutoyo, rezoluția 0,5 μm, rugozimeru portabil SJ, Mitutoyo, mașină de măsurat în coordonate ZEISS-CALYPSO, 1996, dom. De măsur. 400x500 mm, rezoluția 0,0001 mm, eroarea de măsur. tolerată ±1,4 μm.</p> <p>Instrumente și aparate universale pentru controlat unghiuri: raportore, microscop de atelier, v.d. 1 min, masă divizoare, v.d. 30 sec, cap divizor optic, v.d. 5 sec. Microscop dublu Linnik- Schmaltz, pentru măsurarea rugozității</p> <p>Aparat Abbe orizontal.</p> <p>Rugozimeru portabil -Surftest seria SJ - 210 Rugozimetru staționar – Surftest seria SV -2100</p>		<p>Digimatic micrometer head IP65 Range: 0-25 mm</p> <p>Absolute digimatic AOS caliper Range: 0-200 mm</p> <p>Micrometers in set Range: 0- 100 mm (0-25 mm; 25- 50 mm; 50- 75 mm; 75- 100 mm</p> <p>Styli Kit M3 CRP 3</p> <p>CMM Fixture: eco- fix Kit L Base plate: 500x 400 mm.</p> <p>98 parts/ set.</p> <p>Magnetic V- Block LxWxH: 98x70x95 mm</p> <p>Hardened Steel V- Block</p> <p>Granite Surface Plate DIN 876 LxWxH: 630x400x70 mm.</p> <p>Accuracy grade 2</p>

18	Laborator Oboseala materialelor și Mecanica ruperii	- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1 - Suprafață: 60 m <sup>2</sup>	-masina de încercări WDW50, de 50kN, eprovete și structuri prevăzute cu TER pentru măsurarea stării de deformație și de tensiuni sub acțiunea forțelor; - mașina de încercări Instron 8810, de 200kN - aparat ultrasonic pentru detectarea defectelor, masurarea grosimilor In-situ, etc. - Polariscop prin reflexie Vishay cu camera video de mare rezoluție, laptop și software dedicat PhotoStress Microdurimetru Vickers +Rockwell C cu achiziție imagine pe PC		
19	Laborator Analiză Experimentală a tensiunilor	- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1, sala 206	- Sistem de achiziții de date ESAM Traveller 1, 32+16 canale, cu software dedicat; - Sistem pentru determinarea tensiunilor remanente Vishay RS200, cu microscop de centrare, acționare pneumatică, avans micrometric, cu software dedicat; - Sistem pentru deplasare și poziționare FESTO, ± 0,01mm, ±0,1 sec., cu software dedicat; - Senzori de: deplasare Vishay (5mm, 100Hz; 100mm, 10Hz); forta 160N - 5000N ±0,1%; Accelerometru ESA, ±500g; Multimetru Agilent, cu interfață cu PC; - 3 PC-uri Pentium 4, 1,5 GHz, 2 Gb RAM, 200 Gb HD/ 2 laptop 1 Gb RAM - 4 laptop 1,5, 1,5 GHz, 1 Gb RAM, 100 Gb H Polariscop prin reflexie Vishay, cu camera video de mare rezoluție, laptop și software dedicat - Sistem masurare cu fibra optica tip FBG și software dedicat - Software AEF - Videoproiector		

20	Laborator Sisteme Mecanice mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1, parter</li> <li>- Suprafață: 100 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standuri pentru studiul dinamicii angrenajelor cilindrice: <ul style="list-style-type: none"> <li>--4 standuri originale cu distanța fixă între axe;</li> <li>--1 stand cu posibilitatea modificării distanței între axe.</li> </ul> </li> <li>- Placă de achiziție date experimentale cu patru intrări/ieșiri analogice PC Lab 1200 A(National Instruments-SUA), care folosind limbajul grafic ingineresc LABVIEW, transformă semnalul analogic în semnal numeric.</li> <li>- Traductori potențiometrici liniari rezistivi, LP 800(OMEGA-SUA);</li> <li>- Traductori inductivi liniari diferențiali de deplasare;LD40,0-40mm,OMEGA(SUA) ;</li> <li>- Accelerometru de înaltă rezoluție 352A76 (PCB-PIEZOTRONICS-SUA).</li> <li>- Servomotoare 1kw, o,75kw</li> <li>- 3 Traductoare de pozitie unghiulară, 2 canale, HP</li> <li>- Surse reglabile duble HY3005-2</li> <li>- 2 Osciloscopae digitale, banda frecv. 0..60 MHz; rata esantionare 1 GS/s/canal; sincronizare pe front, puls 10 ns</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa externa de achizitie/ legatura USB, alimentare 240VAC tip-NIDAQPad-6015 for USB, Cod 779047-04(240 V AC, Screw term.) National Instruments –USA- 16 intrari analogice, 2 iesiri analogice, 200kS/s.</li> <li>- Preamplificator USB, 2 canale ICP sensor Signal Conditioner Model 485B36, PCB Piezotronics</li> <li>Domeniu Frecventa: 2-50000 Hz Mufa BNC</li> <li>- Accelerometru piezoelectric 601AX1, PCB Piezotronics</li> <li>Domeniu frecventa: 0.27-10kHz</li> <li>Rezolutia: 491 um/s2</li> <li>- Accelerometru piezoelectric VO622AX1, PCB Piezotronics</li> <li>Domeniu frecventa: 4-900 Hz</li> <li>Rezolutia: 11.4 um/s2</li> </ul>
21	Laborator Încercări Rulmenți	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1, parter</li> <li>- Suprafață: 150 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masini de incercat rulmenti</li> <li>Masini de incercat oteluri</li> <li>Masini de presiune</li> </ul>	Masinile sunt brevetate	Echipamente si aparatura de control si achizitie date
22	Laborator Încercări Mecanice la Temperaturi Ridicate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, parter</li> <li>- Suprafață: 137,5 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mașina de încercat la fluaj, tip MF 30 kN, două bucăți;</li> <li>Cuptoare electrice orizontale, 2kW, 4 buc.;</li> <li>Cuptor electric vertical, 2 kW, 1 buc.;</li> <li>Instalație mobilă de măsurare control și reglare a temperaturii;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital controller, 3 buc. Tip SR 93, SHIMADEN Japonia;</li> <li>Regulator de putere, 3 buc. Tip PAC 15, SHIMADEN, Japonia;</li> </ul>

			<p>Extensometre mecanice, 4 buc.;</p> <p>Termocuple, 20 buc.;</p> <p>Reglatoare de temperatură, 4 buc.; sunt de tipul aem 1 RT 96 IAEM Timișoara;</p> <p>Tensometru electronic N2322 cu șase canale N2314, IEMI București;</p> <p>Cutie de comutare cu 12 canale N2362, N2351, IEMI București;</p> <p>Digital controller, 1 buc. Tip SR 73, SHIMADEN Japonia;</p> <p>Regulator de putere, 1 buc. Tip PAC 15, SHIMADEN, Japonia;</p> <p>Inscriptor XY RECORDER 620.02 MSW Meßapparatewerk Schlotheim, 4 buc.</p> <p>Digital Multimeter tip E 0302, 4 buc.</p>		
23	Laboratorul de Informatică al Catedrei de Matematică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sediul departamentului de Matematică (B-dul Carol 1, nr. 11)</li> <li>- Suprafață: 120 m<sup>2</sup></li> </ul>	17 Calculatoare PC		2 calculatoare Pentium 4
24	Cameră Anecoidă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, MEC 1, Hală</li> <li>- Suprafață: 64 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Caracteristicile camerei anecoide sunt la nivelul standardelor internaționale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența limită inferioară asigurată de tratamentul fonoabsorbant al camerei este de 60Hz;</li> <li>• Abaterile de la legea 1/R ,in domeniul de frecvență de la 60 Hz la 14 KHz sunt de 1 până la 2 dB;</li> <li>• Zgomotul de fond în interiorul camerei este de 25dB;</li> <li>• Atenuarea zgomotului din exterior este cuprinsă în limitele: <math>\Delta L = 60 - 75</math>dB;</li> </ul>	Respectă standardele internaționale de măsură	
25	Laborator Cercetare Sisteme de Propulsie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp MAI, parter</li> <li>- Suprafață: 75 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Diverse sisteme de calcul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimante, copiatoare, scanere, etc</li> <li>• accelerometre diverse tipuri (ADIS 16100/PCB, ADIS 161003/PCB,</li> </ul>	Acreditări și certificări existente sau în curs de eliberare	

			<p>ADXL204EB, ADXL320EB, ADXL322EB, ADXRS30EB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sisteme navigație GPS (ATUS MYPAL 636)</li> <li>• multimetre diverse</li> <li>• placa achiziție NI-USB 6009,STU</li> <li>• telemetru laser DLE 60</li> <li>• osciloscop BM464</li> <li>• instrument diagnoză ADP186</li> <li>• stand testare ELD1-2</li> <li>• Frecvențmetre PFL-22</li> <li>• osciloscop universal E0102</li> <li>• dsipozitiv măsură consum combustibil</li> <li>• numărătoare universale E0206</li> <li>• tahometru electronic N2603</li> <li>• analizor de gaze digital</li> <li>• generator de sunet cu frecvențe variabile</li> <li>• stroboscop electronic</li> <li>• anemometru 950</li> <li>• truse de măsură diverse</li> </ul>		
26	Laborator Analiză cu Elemente Finite, AEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, etajul 4</li> <li>- Suprafață: 67,56 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 calculatoare compatibile IBM-PC (64 bits) cu procesoare Celeron 326, Pentium D, RAM 512Mb-1GB, HD 80GB</li> <li>-switch de conectare în rețea</li> </ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-SO: Windows XP (64 bits) pentru toate calculatoarele achiziționate</li> <li>-AEF: Algor Multiphysics Professional (25 utilizatori)</li> </ul>		<p>-Sunt achiziționate și urmează a fi instalate:</p> <p>Limbaje de programare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Visual Studio (Visual C#, Visual C++, Visual Basic, Visual Java) 9 utilizatori.</li> </ul> <p>Editoare grafice CAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inventor 6.0 (30 de licențe).</li> </ul>
27	Laborator AHP (Acționări Hidraulice și Pneumatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp UTT, etaj 1</li> <li>- Suprafață: 70 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem liniar de ghidare cu rostogolire, acționat de motor pas cu pas comandat de microcontroler, tip LM-P 404-RAT 5 – FESTO;</li> <li>- Modular Production System (MPS) - modul stație de distribuție electropneumatica –FESTO, cu tehnica PLC;</li> </ul>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Echipament de instruire in pneumatika si electropneumatica – FESTO (contine componente pneumatice specifice sistemelor pneumatice si electropneumatice);</li> <li>- Interfață electronică EASYPORT pentru conectarea echipamentelor direct la calculator;</li> <li>- Software specializat FLUIDSIM-P (pentru simularea schemelor de acționare pneumatice și electropneumatice);</li> <li>- Software specializat FLUID-Lab (pentru determinarea unor parametri funcționali ai schemelor pneumatice);</li> <li>- 3 statii electropneumatice MecLab (FESTO) dotate cu software FluidSim si interfete electronice EasyPort si automate programabile LogoSoft;</li> <li>- Generatoare pneumatice;</li> <li>- Surse de tensiune de 24Vcc;</li> <li>- Ecran de proiecție; videoproiector; laptop; multiplexor; 10 calculatoare conectate la internet;</li> </ul>		
28	Laborator Motoare cu ardere Internă și sisteme neconvenționale de propulsie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Hala Corp MAI, parter</li> <li>- Suprafață: 55 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Stand testare echip. de injectie (BCVE - Timisoara, Mirkoz - Ungaria, PAL – Cehoslovacia - foto);</p> <p>Osciloscop 4 spoturi si anexe (traductor de unghi, Traductoare piezoelectrice de presiune IAE 20, DW 150);</p> <p>Indicator Bosch pentru legea de injectie; maximetre;</p> <p>Complet stroboscopic IAE – Bucuresti;</p> <p>Dispozitiv pt. verificarea calitatilor jetului pulverizat MD-12;</p> <p>Dispozitiv pt. verificarea presiunii de deschidere a injectoarelor DII-1</p> <p>Numaratoare E-0206;</p> <p>Fummetru Bosch EFAW;</p>		

			<p>Stand pt. incercarea motoarelor cu ardere internă IRIMD – 01;  Analizor de gaz clasa I - CAPELEC (CO, CO2, HC, O2 și □), tip CAP 3200-4GAZ.  Accelerometre diverse tipuri (ADIS 16100/PCB, ADIS 161003/PCB, ADXL204EB, ADXL320EB, ADXL322EB, ADXRS30EB)  Sisteme navigație GPS (ATUS MYPAL 636)  Multimetre diverse  Placa achiziție NI-USB 6009,STU  Telemetru laser DLE 60  Osciloscop BM464  Instrument diagnoză ADP186  Stand testare ELD1-2  Frecvențmetre PFL-22  Osciloscop universal E0102  Disipozitiv măsură consum combustibil  Numărătoare universale E0206  Tahometru electronic N2603  Analizor de gaze digital  Generator de sunet cu frecvențe variabile  Stroboscop electronic  Anemometru 950  Truse de măsură diverse  Autolaborator Dacia Logan MCV + accesorii + dotari  Caroserie autoportanta automobil off-road  Vehicul hibrid cu motor termic - motor electric  Autoturism Skoda Rapid + acces 0;</p>		
29	Laborator Proiectarea și construcția vehiculelor sportive FS	- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 1, Parter 1 x 60 m <sup>2</sup> 1 x 35 m <sup>2</sup>	<p>Aparat de sudura MIG-MAG cu tub CO2-Ar  Aparat de sudura TIG/VIG cu tub Ar  Strung SN300  Freză</p>		

			<p>Mașina gaurit cu coloană  Fierăstrău bandă  Incintă termică prototipuri fibră de carbon  Mașină de tăiat CNC fir cald  Mașină tăiat metale CNC cu plasmă  Truse de măsură diverse  4 prototipuri automobile de competiție  FSRo  10 calculatoare Laptop cu soft CAD</p>		
30	Laborator Cogenerare și trigenerare – platforma ENERED	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imobil TEX 3-C.16</li> <li>- Suprafață: 316 m<sup>2</sup> (Laborator) + 66 m<sup>2</sup> (laborator aparatură) + 38 m<sup>2</sup> (birouri)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spectrometru de masă tip triplu filtru Hiden Analytical Ltd. model HPR-20 R&amp;D cu detector Faraday / Electron Multiplier; domeniu de masă 500 amu, timp de răspuns &lt;500 ms</li> <li>- Stand testare cazane de abur cu debite nominale de max. 400 kg/h și cazane de apă caldă cu debite calorice utile de 20-50 kW</li> <li>- Instalație cogenerativă cu motor cu piston Toyota 4Y, cu putere electrică nominală de 20 kW și putere termică nominală de 40 kW</li> <li>- Instalație cogenerativă cu turbomotor cu gaze Capstone C30, cu putere electrică nominală de 30 kW și putere termică nominală de 54 kW</li> <li>- Generator de abur saturat ICI Caldaie, Dn =350 kg/h, pn = 15 bar; echipat cu economizor și vas de acumulare a condensului</li> <li>- Gaz Cromatograf Rapid Master GC – DANI pentru gaze naturale și biogaz</li> <li>- Stand testare a sistemelor frigorifice echipat cu vacuometru digital Testo 552, manifold digital Testo 570, detector de scurgeri agent frigorific Testo 316-4 SET1, detector de scurgeri amoniac Testo 316-4SET2, termohigrometru Testo 625, instrument pentru</li> </ul>		

			<p>monitorizare condițiilor ambientale și analiza sistemelor VAC Testo 480, recuperator freon Rorec ROT168685</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minicentrala de tratare a aerului Damvent, cu grup compresor/condensator încorporat și recuperator de căldură, dublu flux</li> <li>- Pompa de căldură Nibe F1145, de tip apă-apă/sol-apă, cu putere nominală de încălzire de 16,89 kW</li> <li>- Pila de combustie de tip PEM, cu putere electrică de 300 W, cu generator de hidrogen</li> <li>- Instalație frigorifică cu absorbție Thermax LT2 cu puterea netă de răcire de 64 kW</li> <li>- Turn de răcire DECSA 016 cu puterea de răcire de 175 kW</li> <li>- Echipament de măsură cu spectroscopie laser – Sistem PLIF FlameMaster LaVision Laser cu coloranți cu lungime de undă adecvată detectării OH, CH, NO și CO – complet motorizat; pompă optică de tip YAG Nd; Energie – 400 mJ la 532 nm și 185 mJ la 355 nm; frecvența – 10 Hz; durata puls 4-5 ns</li> <li>- Traductori de presiune Aplisens APC 2000 ALW (10 buc), 0-50 bar, prevăzute cu LCD cu interfață utilizator, având semnal de ieșire 4-20mA și acuratețe 0,04%</li> <li>- Manometre de precizie Badoterm BDT 20 TA (6 buc), 0-16 bar, clasa de precizie 0,5%</li> <li>Termocupluri Aplisens CT X Ni-Cr-Ni (8 buc), <math>t_{max} = 1100^{\circ}C</math></li> <li>- Pirometru Extech Instruments, domeniu măsurare 0...+2200°C</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calorimetru IKA C200; măsurări în mod isoperibol; domeniu de măsurare: 40000 J</li> <li>- Cazan cu lemne, cu gazeificare model Hoval Agrolyt 25, 25 kW, echipat cu sondă lambda, dispozitiv automat de aprindere și senzor de gaze de ardere</li> <li>- Analizor pentru gaze ardere Testo 350; prevăzut cu termocuplu de tip K pentru măsurarea temperaturii gazelor de ardere, sondă de prelevare gaze de ardere pentru motoare industriale și imprimantă Bluetooth; unitatea de analiză este echipată cu senzori pentru determinarea O2, CO, CO2, NO, NO2, SO2, H2S și CxHy</li> <li>- Camera termografică în infraroșu FLIR T640, pentru gama de temperatură - 40°C-2000°C</li> <li>- Sonometru Testo 816, Domeniu de măsură: +30...+130 dB; 31.5 Hz...8kHz, acuratețe: ±1.0 dB</li> <li>- Termo-higrometru digital Testo 625; domeniu de măsură temperatură - 10...+60°C; domeniu de măsură umiditate 0...+100 % RH</li> <li>- Detector scurgeri gaze TESTO 316-Ex, pentru metan, propan, hidrogen; prag de declanșare 1 ppm</li> <li>- Stroboscop portabil, cu led, model Testo 477, domeniu de măsură 30...300000 fpm, acuratețe 0,02%</li> <li>- Manometre digitale AEP Lab-DMM (6 buc), 0 - 20 bar, precizie 0,05%, afișaj LCD</li> <li>- Termometru cu infraroșu Testo 835-T2, domeniu de măsură -10...+1500°C, acuratețe ±1% din valoarea măsurată</li> <li>- Turometru non-contact Testo 625 domeniu de măsură +100...+29999 rpm</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fibroscop optic Testo 319</li> <li>- Placă de achiziții date NI USB-6351, X Series DAQ (16 AI, 24 DIO, 2 AO), 1,25 MS/s single channel sampling rate</li> <li>- Cameră climatică Angelantoni, capacitate 1152 l, domeniu de temperaturi -75°C...180°C putere frigorifică 2000 W la -55°C</li> <li>- Unități de calcul (4 buc) Fujitsu Technology Solutions, 2 procesoare Intel E5-2620v3, 6 nuclee, 12 fire de execuție, frecvența 2,4 GHz, cache 15 MB, bus 8 GT/s, litografie maxim 22 nm; chipset Intel C612</li> <li>- Laptop (4 buc) Lenovo ThinkPad 640 cu procesor Intel® Core™ i7-4800MQ 2.70GHz, 8GB, HDD 500GB, nVidia Quadro K1100M 2GB</li> <li>- Imprimanta 3D model DUO MAX 3D, tehnologie printare MEM, volum maxim de printare 320 x 320 x 320 mm</li> <li>- Software: Ansys, Termoflex, SolidWorks</li> </ul>		
31	Laborator Trafic și Siguranță Rutieră	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp UTT, sala 308</li> <li>- Suprafață: 53,92 m<sup>2</sup></li> <li>- Laborator propriu</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC-Crash 15.1 Expert (3D) 64x – kit de instalare pe USB stick 32Gb cu manual de utilizare în format electronic și meniuri toate în limba română</li> <li>- Visim, Visum</li> <li>- Virtual Crash</li> <li>- Catalog AZT EES</li> <li>- Aplicația AgiSoft Metashape STD</li> <li>- Dell Alienware Aurora, Intel Core Ultra 9 285K(24 Core, 76MB Cache, 3.7GHz to 5.7GHz), 64GB(2x32 Green) 5200MT/s, 4TB(M.2) NVMe PCIe, NVIDIA GeForce RTX 5080/16GB, Wi-Fi 7</li> </ul>

					<p>BE200(2x2)+BT,Dell-MS116,Dell-KB216,1000W,Win11Pro,3Yr NBD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor LED DELL UltraSharp U4323QE 42.5", 3840x2160, 4K UHD, IPS Antiglare, 16:9, 1000:1, 350 cd/m2, 8ms/5ms, 178/178, 2xDP, 2xHDMI, 5xUSB-C (1xDP/PD), 4xUSB 3.2, RJ-45, Audio line out, 2x 8W Speakers, Tilt, Swivel, Height Adjust</li> </ul>
32	Laborator multidisciplinar – Autovehicule Rutiere + Activități Practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultatea de Mecanică, Corp MEC 2 + Corp MAI</li> <li>- Suprafață: 45,8 m<sup>2</sup> + 38,5 m<sup>2</sup></li> <li>- Laboratoare proprii</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevator electrohidraulic cu 2 coloane de înaltă calitate și robust Tracțiune foarte mică peste placă (înălțime = 20 mm) pentru lucrul confortabil în atelier și pentru a proteja furtunurile hidraulice și cablurile de sincronizare Gama de funcționare multifuncțională cu brațe telescopice de ridicare, opțional versiune asimetrică (scurtă - lungă) sau simetrică (lungă - lungă) Plăci duble telescopice (90-180mm) cu protecție la răsucire Deblocarea automată a blocării brațului de ridicare Ascensor acoperit cu pulbere în gri antracit modern Sistem de blocare mecanică de siguranță cu supapă de coborâre manuală</li> </ul>

Responsabil Program,  
Conf. Univ. Dr. Ing. Lidia Gaiginschi

Întocmit,  
ing. George Achiței