

ANEXA A.2.1.7 Dotări laboratoare de cercetare

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

FACULTATEA DE MECANICĂ

Domeniul de licență: Inginerie mecanica

Programul de studii: Inginerie mecanica

Dotarea laboratoarelor de cercetare destinate programului de licență supus evaluării

Nr. crt.	Denumire laborator	Date de identificare laborator (amplasament, suprafata)	Caracteristici tehnice ale echipamentelor existente	Acreditări sau certificari existente sau in curs de eliberare	Caracteristici ale echipamentelor care urmeaza a fi achizitionate in perioada imediat urmatoare
1.	Laboratorul de Microscopie Electronica	Facultatea de Mecanica, Dept. Inginerie Mecanica, Mecatronica si Robotica, Cladire UTTex, suprafata – 35.18 m ²	<ul style="list-style-type: none"> – 1 monitor HP – 1 monitor NEC – 1 monitor Multisync – 3 calculatoare HP – 2 monitoare Asus – 2 calculatoare Vento – 1 imprimanta – 1 xerox multifunctional CANON - 1 baie ultrasunete - 1 piometru optic – 1 Microscop electronic SEM Quanta 200 3D 		
2.	Laboratorul de Materiale Avansate, Diagnoze si Expertize Tehnice	Facultatea de Mecanica, Cladirea noua, parter, sala 12. - suprafata – 75.44 m ²	<ul style="list-style-type: none"> –10 monitoare Asus – 5 calculatoare Vento – 5 microscopice optice metalografice – tabla inteligenta – proiector – microscop optic metalografic Leica 		

			<ul style="list-style-type: none"> - 2 monitoare Dell - 2 calculatoare Dell - imprimanta - durimetru portabil - Difractometru de Raze X, X'Pert Pro MRD 		
3.	Laborator de cercetare	Departamentul de Fizică, Facultatea CMMI, Sala 224, etj.4, Corp T (Rectorat)	<p> LASER Nd:YAG SUPERSTORAGESCOPE IWATSU LASER HE-NE REFRACTOMETRU DIGITAL KRUSS-SN2200810431 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 PCMC I NI Osciloscop GDS 2062 – 2 buc CAMERA THORLABS DC 310 IEEE1394 / MVL75L 75 MM (LENTILA) LAPTOP PACKARD NC6320T2400, PLACĂ ACHIZIȚII NI VSB-6009, CAMERĂ VIDEO PANASONIC NV-6537EP-S, IMPRIMANTĂ HP LJ 1022 SISTEM ACHIZIȚIE IMAGINE DC310CCD FOTO DETECTOR PDA/017 150MHZ </p>		

			<p>MODUL DIODĂ LASER S2011 NOTEBOOK INTEL PENTIUM 4 CAMERĂ VIDEO DIGITALĂ HVGS11 COPIATOR CANON IR2016J A3 LAPTOP FUJITSU-SIEMENS, INTEL CORE2 DUO T5450, 1,66GHz, 1G, HDD120G, DVD- RW+SIST.OP MS WIND.XP PROF.OEM LASER Q SWITCHED NO VERSATESTER GENERATOR PGP7 GENERATOR TR0105 GENERATOR TR O157 PUNTE RLC PICOAMPERMETRU BM545 TESLA GENERATOR G5-54 FRECVENȚMETRU E0205 MICROVOLTMETRU SELECTIV SURSĂ STABILIZATĂ I4104 AGREGAT DE VID SURSĂ STABILIZATĂ DE TENSIUNE GENERATOR PW14 MULTIMETRU E0302 MILIVOLTMETRU BM545 ELECTROMETRU RFT6305 CRONOMETRU CN425 SURSĂ STABILIZATĂ DE TENSIUNE I4104, 40V,5A AUTOTRANSFORMATOR ATR08 SURSĂ DE TENSIUNE E4109 SURSĂ DE TENSIUNE E4104 PLACĂ ACHIZIȚII DATE PCI6221 SURSĂ DIG L 20 OSCILOSCOP DIGITAL GDS2062</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>PICOTEST M3500A CU ACESORII MONITOR PRESTIGIO 19" P392 PICOTEST M3500A CU ACCESORIII LOW DISTORTION GENERATOR tip PW-14 PLACA DE ACHIZITIE PC ...21616 POMPA VID TURBOMOLEC + ACCES.(Model 9699290/80090/2008) POMPA VID INTERMEDIARA (08010L011/LP/2008) FLANSA OPTICA TRANSPARENTA (MDL) SISTEM MANUAL DE DEPLASARE LINIARA (072909- 1/660010/2009) JOJA DE PRESIUNE VID INALT (0910L472/L1/2009) CONTROLER JOJA VID XGS-600 (0911L061/L1/2009) CAMERA FOTO DC 310</p>		
4.	Ingineria suprafetelor	Dpt. IMMR, Hala RM, parter, 72 m ²	<p>Instalatie de depunere in jet de plasma Sulzer Metco 9MCE,, Robot, cu mana de lucru mobila, Instalatii anexe (compresor, instalatie de sablare, butelii de gaze pt. alimentare), 1 calculator, 1 monitor, software</p>		
5.	Cercetarea si pregatirea probelor metalografice	Dpt. IMMR, sediu UTTEX, sala 07, 36m ² , L. propriu	<p>Cuptor de tratamente termice cu inductie. Aparatura pentru pregatirea probelor metalografice</p>		
6.	Laborator Termotehnica	Fac. Mecanică, et. IV, 36,22 + 58,5 m ²	<p>-Rețea de calculatoare + licență ALGOR -Sisteme de măsurare a</p>		- Instrumentatie complexa de masura debite, temperaturi, presiuni + soft

			<p>-temperaturilor Cole Parmer: termometre cu termocupluri, termometre cu termorezistență, termometre cu termistori, diverse sonde, pirometre cu infraroșii cu vizare laser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sisteme de achiziție Lab PC+ (National Instruments) cu soft Labview - Baie termostată Cole Parmer - Pompe și ventilatoare 		<ul style="list-style-type: none"> - Laptop cu soft integrat - Sisteme de achiziție cu soft - Computere desktop pentru sistemele de achiziție și pentru soft CFD - Pompe de vid - Incalzitoare electrice în flux continuu - Camera de termoviziune - Aparatură pentru măsurarea energiei termice - Echipamente și sisteme de vizualizare și înregistrare a fenomenelor termice și proceselor de transfer în microsisteme termice: microscop Zeiss-Axioscop; camera de filmat în infraroșu; camera de filmat de mare viteză 1000 cadre/sec / rezoluție; video/DVD recorder
7.	Laborator Transfer de căldură	Facultatea de Mecanică et. II 72 m ²	<p>Standuri măsurare coeficienți de transfer de căldură (conducție, convecție, radiație), modelarea transferului de căldură conductiv, aplicații practice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pirometre optice de comparație - Piometru cu IR Cole Parmer - Cameră cu termoviziune FLIR 		<ul style="list-style-type: none"> - Laptop cu soft integrat - Sisteme de achiziție cu soft - Computere desktop pentru sistemele de achiziție și pentru soft CFD - Camera de termoviziune - Echipamente și sisteme de vizualizare și înregistrare a fenomenelor termice și proceselor de transfer în microsisteme termice: microscop Zeiss-Axioscop; camera de filmat în infraroșu; camera de filmat de mare viteză 1000 cadre/sec / rezoluție; video/DVD recorder
8.	Laborator „Biomateriale”	Lab. nr. 227, corp CH, Et. 2, 39 mp ² ; Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția	<ul style="list-style-type: none"> - 1) Cuptor de calcinare – temp. max. 1100 oC, cu Software de control și documentare Controltherm MV, Controller Type B510. - 2) Etuvă de uscare - temp. max. 300 oC, cu Controller SMART, comunicare PC LabDesk. 		

		<p>Mediului "Cristofor Simionescu"</p>	<p>Prevazută cu memorie internă a programelor și stocarea unui registru de evenimente</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3) Etuvă de uscare - domeniu de temperatura: 40 – 250 0C; Tip control: microprocesor PID; Display: 4-digit-LED; Rezoluție: 1 C; precizie ± 30 C la 200C; Greutatea: 42.7 kg. - 4) Etuvă vid - Domeniu de temperatura: 35 – 220 0C; Putere: 220 V; Termostat hidraulic; Domeniu de vid: 0 – 30 mm Hg; Precizie ± 4 0C. - 5) Pompă vid - Temperatura max: 40 C; Motor: TEFC; Ciclu de lucru: continuu; Putere 220 VAC, Frecvența zgomot: 50 Hz; Temperatura max: 40C; tub vid. - 6) Balanță analitică (2 buc) - Capacitate maximă de cântărire 200 g; precizie: 0.0001 g. Afisaj LCD - 7) Balanța analitică - Capacitate maximă de cântărire 160 g; Precizie 0.0001 g. Afisaj LCD - 8) Balanța de precizie (2 buc) - Capacitate max. de cântărire 2200 g; precizie: 1 g. Afisaj LCD. - 9) Plită de încălzire (2 buc) – temperatură maximă: 310 °C, 230V, 50-60 Hz, - 10) Incubator cu agitare - Tip agitare: Orbitală; Frecvența de agitare: ajustabilă 30 .. 400 RPM; Timp de operare: programabil; Domeniu temp: 5 - 60 °C; Display Temporizator: LCD; Interfața: RS 232; USB. - 11) Spectrofotometru UV-VIS - Stray Light<0.5% at 340nm and 220nm; Min Wavelength (nm)198; Max Wavelength (nm)1000; Data Logging Capability 3.6GB; Output USB Type A x 2; USB Type B x 1; Ethernet RJ45. - 12) Aparat de măsură digital - 13) Alimentator de laborator 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - 14) Multiparametru - 15) pH-metru digital CONSORT Instruments 213 - Dotat cu senzor de temperatura, conductivitate, oxigen dizolvat. - 16) Baie de recirculare - capacitate de 1 l - 17) Agitatoare magnetice cu încălzire - 18) Băi de apă, băi de nisip - 19) Turbidimetru WTW – Turb 355 IR/T - 20) Centrifugă – 2000 rpm 		
9.	Laborator Știința și ingineria materialelor 2	Fac. Știința și Ingineria Materialelor, Departament IMSI- Sala 19, suprafața 98 m ²	<p>Imprimanta 3D CubePro Duo: tehnologie printare: Plastic Jet; Grosime strat (microni)70; Conectivitate – USB/Wireless; Numar standard capete printare – 2; Tip consumabil: PLA/ABS/Nylon; Dimensiuni extruder - 275 x 265 x 240 mm; Sistem de operare compatibil: Microsoft Windows 7/Microsoft Windows 8.1/Microsoft Windows 8; Greutate (Kg) – 42; Dimensiuni produs (W x H x D) - 578 x 591 x 578 mm.</p>		
10.	Analiza experimentală a tensiunilor	Facultatea de Mecanică, Deptament.IMMR, cam. 203 / 60m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Doua puncti tensometrice Vishay P3 • Polariscop prin reflexie Vishay PhotoStress LF/Z cu camera video de mare rezolutie, laser si software dedicat • Dispozitiv pentru determinarea tensiunilor remanente Vishay RS 200, 30.000 rot/min, cu software dedicat: H-Drill si compresor fara ulei 		

			<ul style="list-style-type: none"> • Sistem de achiziții de date ESA Messtechnik Traveller 1, cu 16 canale (master-slave) și software dedicat • Traductori de forță, deplasare, accelerometre • Actuator programabil liniar FESTO DMES 40-500 		
11.	Oboseala și mecanica ruperii	Fac. Mecanica, Dept. IMMR, sediu RM, parter, sala MEC I 001, 76 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsator Instron 8081, 100 kN, acționare hidraulică, bacuri hidraulice, asistat de PC cu software pentru solicitări statice, dinamice, oboseala și mecanica ruperii +accesorii • Punte tensometrică Vihay P3 • Mașină de încercat la solicitarea compusă de tracțiune – torsiune cu sistem de achiziție de date • Sistem de achiziție date National instruments <ul style="list-style-type: none"> ○ Polariscop prin reflexie Vishay PhotoStress LF/Z cu camera video de mare rezoluție, laser și software dedicat ○ Dispozitiv pentru determinarea tensiunilor remanente Vishay RS 200, 30.000 rot/min, cu software dedicat: H-Drill și compresor fara ulei ○ Sistem de achiziții de date ESA Messtechnik Traveller 1, cu 16 canale (masterslave) și software dedicat ○ Traductori de forță, deplasare, accelerometre ○ Actuator programabil liniar FESTO DMES 40-500 	Pentru cercetare în vederea elaborării de lucrări științifice nu este necesară acreditarea/certificarea (RENAR in jur de 10000 Euro) a acestor echipamente	<p>Imprimanta 3D specificatii: Precizie & optimizare - aliniere 0.3mm cu BirdsEye Camera, plasare automată pe material. Automatizari AI: calibrare, recunoaștere material, verificare pre-print. Laser & gravura avansata - Air Assist, scanare 3D fără contact, precizie 50μm. Volum și temperatura: 350x320x325mm, hotend 350°C, cameră 65°C. Viteza & control: imprimare la 600mm/s, extrudare inteligentă, monitorizare AI. Diametru duza: 0.4mm Diametru duza suportate: 0.2mm, 0.4mm, 0.6mm, 0.8mm Dimensiuni fizice: 492x514x626 mm³</p>

12.	Măsurarea durităților și defectoscopie	Facultatea de Mecanică, Dept. Inginerie Mecanica, Mecatronica si Robotica, cam. 210	<ul style="list-style-type: none"> • Durimetru Vickers asistat de PC si software dedicat; • Aparat ultrasonic pentru detectarea defectelor 		
13.	Laborator Mecanisme	Facultatea de Mecanică, Dept. Inginerie Mecanica, Mecatronica si Robotica, Etaj II, 66mp.	Mecanisme cu bare, mecanisme cu camă, mecanisme cu roți dințate, instalație pentru determinarea randamentului la un angrenaj melcat, echipamente pentru echilibrarea dinamică a rotoarelor, calculatoare. Rețea 10 calculatoare Pentium		
14.	Control Dimensional	Fac. CMMI, Dept. M.U.S., parter, 90 m ² , L. propriu	<ul style="list-style-type: none"> -Aparat Abbe orizontal, dom. de măs. 0 – 300 mm -Microscop mare de atelier, dom. de măs. 50/ 100 mm -Microscop mic de atelier, dom. de măs. 25/ 50 mm -Microscop dublu de atelier, 0,001mm -Aparat universal pt. controlul roților dințate, d_{max} = 300 mm -Aparate comparatoare: optometreorizontale, verticale -Instrumente cu șurub micrometric - Instrumente cu vernier liniar -Trusă de cale plan – paralele (cu 4 serii) si trusă de accesorii -Trusă de cale unghiulare (cu 3 serii) si trusă de accesorii -Raportoare mecanice si optice, Plăci și rigle sinus, echere -Standuri pentru controlul roților dințate, al pieselor canelate, al abaterilor de poziție relativă și al bățăilor -Rigle cu repere, rigle de verificarecu suprafețe active, rigle de verificare cu muchii active, plăci de verificare. -Nivelă cadru, precizia de citire 0,2 mm/ m, Pasametre -Roți dințate, micrometre pt. 		

			filete, șublere pt. roți dințate -Accesorii: prisme, suporturi de instrumente și aparate comparatoare, dornuri de control, suporturi ficși și reglabili.		
15.	Laborator de informatică	Sediul Departamentului de Matematică și Informatică, B-dul Carol I nr 11, Iași, 120mp	15 calculatoare pentium 15 monitoare LCD CPU Pentium 2.4GHz 2GbRAM, HDD500Gb, Monitor AOC19"		
16.	Metode si tehnice avansate de proiectare asistată	Facultatea de Mecanică, Dept. Inginerie Mecanica, Mecatronica si Robotica,	- Sisteme de calcul: 20 bucăți, Procesor Intel(R) Core(TM) I5-4460 CPU @ 3,20GHz, RAM		
		corp UTTex, Et. II, sala 204, 55 m ²	4GB, HDD 466GB; - Sistem de Operare: Windows XP, 64-bit Operating System; - Videoproiector: BenQ MP610;		
17.	Laborator Tribologie	Facultatea de Mecanică, Departament IMMR, Corp UTTex, Parter, sala 03, 72m2 L. propriu	Calculator cu videoproiector și ecran <i>Masina AMSLER pentru testari de uzare si de frecare: turatii variabile pana la 1500 rot/min; diametre discuri: 40 – 60 mm; latime discuri: 10 mm; incarcarea variabila pana la 1000 N; monitorizarea coeficientului de frecare si a adancimii stratului uzat. Punte tensometrica VISHAY, P3, calculator, imprimanta, softuri aferente.</i> <i>Masina cu 4 bile pentru testari de uleiuri: turatie variabila pana la 3000 rot/min; sarcina maxima de 5000N; ungerea in baie de ulei; monitorizarea temperaturii si a momentului de frecare.</i>		

18.	Vibratii si achizitii de date	Departament Inginerie mecanica, Mecatronica si Robotica, Facultatea de Mecanica, et.1, cam.16, 108 m2	<ul style="list-style-type: none"> - Echipamente B&K pentru conditionarea semnalului de zgomot și vibrații; - Echipament B&K pentru masurarea si analiza vibratiilor si zgomotului; - Echipament RFT pentru masurarea si analiza vibratiilor si zgomotului; - Sonometru profesional 2209 B&K pentru analiza de zgomot; - Echipament digital pentru analiza stării de funcționare a mașinilor LeonovaTM infinity, SPM-Suedia, cu urmatoarele caracteristici: analiza vibratiilor 0-10 kHz, masurare turatii 10-60000 rpm, masurare temperatura – 50...+440oC, echilibrare dinamica in 2 plane, monitorizarea prin vibratii a masinilor etc. - Echipament digital NI pentru achizitia si procesarea semnalului vibroacustic compus din: - Placa achizitiei pentru laptop in format PCMCIA, DAQCard 6062E, 16 canale, 12 bit rez, 500000 esant/sec, Cablu ecranat SHC 68-68 EP, Bloc conexiuni SCB-68 NATIONAL INSTRUMENTS _ USA - Analizor dinamic de zgomot si vibratii in timp real N.I. 4551 (2 canale,16 biti rezolutie,204,8 ksant/sec), 2 		
-----	-------------------------------	---	--	--	--

			<p>canale intrare analogica, 2 canale iesire analogica, 16 biti rezolutie, 8 linii I/O digitale, trigger analogic si digital, pachet de programe de analiza vibratii si zgomot.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 module conditionare semnal analogic SC-2043 NI -8 canale punte tensometrica - Placa Externa de achizitie \ legatura USB, alimentare 240 VAC tip-NIDAQPad-6015 for USB, Cod 779047-04 (240 V AC, Screw term.) National Instruments -16 intrari analogice, 2 iesiri analogice, 200kS/s - 2 placi interne de achizitii tip PCI-6024E/CB-68LP/Academic Starter Kit National Instruments 16 intrari analogice, 2 iesiri analogice, 200kS/s, 12-bit rezolutie, 8 (5V/TTL) linii digitale I/O, trigger digital. - Adaptor conector 68M-50F - Placă de achizitii AT-MIO-16E-10 National Instruments; - Placă de achizitii LabPC+ National Instruments; - Placă de achizitii AT-MIO-16E-10 National Instruments; <p>Module conditionare semnal Național Instruments (tensiune, temperatura, frecvență, mărci tensometrice);</p>		
19.	Camera anecoică	Facultatea de Mecanică, Departament Inginerie	Caracteristicile camerei anecoice sunt la nivelul standardelor		

		mecanica, Mecatronica si Robotica, Facultatea de Mecanica, parter hala, 64 m ²	<p>internaționale :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Frecventa limita inferioara asigurata de tratamentul fonoabsorbant al camerei este de 60Hz; -Abaterile de la legea 1/R, in domeniul de frecventa de la 60 Hz la 14 KHz sunt de 1 pana la 2 dB; -Zgomotul de fond in interiorul camerei este de 25dB; -Atenuarea zgomotului din exterior este cuprinsa in limitele: $\Delta L = 60 - 75$dB; -Echipament digital, de clasa 1, SVAN 979, pentru analiza zgomotelor si vibratiilor in sisteme mecanice 		
20.	Mecanica fluidelor, actionari hidraulice si pneumatice	Fac. CMMI, Dept. MFMAHP, Splai Bahlui 57, parter, 720 m2 +118 m ²	<p>2 stații de pompare proprii, stații de ventilație dotate atât cu ventilatoare centrifuge, cât și cu ventilatoare axiale, standuri de încercare a pompelor centrifuge în circuit închis și deschis; cameră de presiune pentru încercarea ventilatoarelor care permite studierea fenomenului de cavitație; standuri pentru încercarea funcționării în grup atât a pompelor centrifuge, cât și a ventilatoarelor axiale și centrifuge; standuri necesare pentru verificarea legii fundamentale a hidrostatiei, a principiului lui Pascal.</p> <p><i>Echipamente pentru aplicatii privind:</i> mișcarea turbulentă; calculul pierderilor de sarcină liniare, calculul pierderilor de sarcină locale, trasarea liniei</p>		<p>Sistem turn-key FRAp 30 kHz Debitmetru ultrasonice neinvaziv FD – 7000 Traductori de presiune PX 302 Tahometru fără contact HHTII-R-10000 rpm Stroboscop digital HHT-250 Sistem modular DAQ multifuncțional PC+LabView 8.20 academic Generatoare de c.c. 0-1000 rpm Manometre BDT18 cl. 1% Motor c.a. 15kW/380 V/1420 r.p.m. SIEMENS 1LA 6166-4AA Convertor frecvență MICROMASTER 430 6 SE 6430 – 2AD31 – 5CAO cu filtru intern Panou cuplu T10FS tip flanșă</p>

			energetice și piezometrice. <i>Standuri:</i> pentru turboambreiaje, turboconvertizoare de cuplu, circuite de acționări hidraulice; pentru turbinele tangențiale, axiale și centrifuge; pentru încercările conductelor la presiune.		
21.	Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice	Hala-laborator a Dpt. de Mecanica Fluidelor, Mașini și Acționări Hidraulice și Pneumatice, 720 m ² +118 m ²	Standuri: MHP-SP1 pentru încercarea pompelor centrifuge și pentru determinarea parametrilor de lucru în cazul cuplajelor serie/paralel, cu Dn = 2"; MHP-SP2 pentru determinarea parametrilor de lucru și încercarea la cavitație a pompelor centrifuge monoetajate, Dn = 3"; MHP-SV1 pentru încercarea ventilatoarelor axiale și centrifugale; MHPSV2 pentru încercare a ventilatoarelor axiale Ø630 mm; MHP-SV3 pentru încercarea ventilatoarelor centrifugale Dn 200 mm; MHP-SV4 pentru determinarea parametrilor de lucru în cazul cuplajelor serie-paralel ale ventilatoarelor centrifugale; MHP-SV5 pentru studiul mișcării în paletajele rotorice ale ventilatoarelor axiale, Ø630mm; MHP-SV6, pentru încercarea ventilatoarelor axiale, Ø 400; MHPH1, pentru încercarea turbinelor Pelton; MHPH2 pentru încercarea turbinelor Francis; MHPH3, pentru încercarea turbinelor Kaplan; MHPTTH1 pentru încercarea turboambreiajelor; MHP-IHF		Traductori presiune PX 302; Stroboscop digital HHT-250; PC+LabView 8.20 acad.; Generatoare de c.c. 0-1000 rpm; Manometre BDT18 cl. 1%; Motor c.a. 15kW/380 V/1420 r.p.m. SIEMENS 1LA 6166-4AA; Convertizor frecvență MICROMASTER 430 6 SE 6430 – 2AD31 – 5CAO; Mano-vacuummetre digitale cu element elastic, Debitmetre VORTEX Dn 50 și Dn75, +/- 0,5%; Manometre digitale și cu element elastic, gama 0÷30 bar +/-1%; Manometre etalon 0-10 bar, +/- 0,1%; Traductori debit 0÷50 l/min; Traductori de presiune set 0÷300bar; suflantă și compressor KAESER
			pentru studiul funcționării instalației de hidrofor. Aparatură de măsură independentă, PC, software.		

			<p>(16-bit, 250 kS / s), 2 iesiri analogice (16-bit, 250 kS / s); 4 intrări digitale; 4 ieșiri digitale; Bus-powered USB pentru mobilitate ridicată; Compatibil cu LabVIEW, LabWindows™ / CVI, Modul programare Modul PICDEM 2 PLUS, dezvoltare aplicații cu PIC Modul MPLAB ICD2Tip: DV164006 Microchip, permite programarea și depanarea aplicațiilor realizate cu microcontrolerele PICmicro Modul de dezvoltare XS40-010XL Tip: Xilinx, permite dezvoltarea aplicațiilor cu circuitele FPGA XC4010 Modul de dezvoltare XS95-108XL CPLD Tip: Xilinx, permite dezvoltarea aplicațiilor cu circuitele CPLD XC95108 Automate programabile Mitsubishi Alpha, Alpha 2, F1S Panasonic NAIS Invertor comandat Mitsubishi FR E-500 Surse de alimentare stabilizate I 4108 și PS613 Multimetre digitale Mastech MY-60T Analizor logic digital DigiView DV-3400</p>		
22.	Laborator de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP	Hala-laborator a Departamentului de Mecanica Fluidelor, Mașini și Acționări Hidraulice și Pneumatice Suprafață:	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,		

		<p>720 mp+ 118 mp facilități Centralizate Laboratoare proprii</p>	<p>complet vitrată, având secțiunea transversală octogonală cu aria de 0,48 mp, factor de formă =$\sqrt{2}$; 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>Stație de pompe modernizată:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 pompe centrifuge monoetajate Grundfos NK 125-315/338 Qn=265,8 mc/h, Hn=36,3 mca, n=1480 rot/min; • 2 pompe centrifuge monoetajate Grundfos NK 65-200/198 Qn=118 mc/h, Hn=47,8 mca, n=2950 rot/min. <p>Pompă submersibilă: U=220-240 V, P=0,55 kW, Q=50-225 l/min, H=3,7-10,4 m.</p>		
--	--	---	---	--	--

23.	Laborator de Analiză cu Elemente Finite, AEF	Fac. Mecanică, Corp vechi, Etaj IV, sala - 412 Suprafață: 67,56 mp.	14 calculatoare (Laptop i3 2021), proiector, tablă		
-----	---	---	---	--	--

24.	Electrotehnica	Fac. IEEA, camera 405,corp E, et 4, suprafata 53,33mp.	<p>1. Stand experimental pentru studiul servomotorului asincron bifazat într-un sistem de poziționare cu traductor incremental</p> <p>2. Stand experimental pentru studiul servomotorului asincron bifazat într-un sistem de poziționare cu traductor analogic tip reocord</p> <p>3. Stand experimental pentru studiul micromotoarelor de c.c. cu colector, excitate cu magneți permanenți</p> <p>4. Stand experimental pentru studiul unui micromotor de c.c. fără perii cu sensori Hall , monofazat, cu alimentare unipolară</p> <p>5. Stand experimental pentru studiul unui micromotor de c.c. fără perii cu sensori Hall , trifazat, cu alimentare unipolară</p> <p>6. Stand experimental pentru studiul unui micromotor de c.c. fără perii cu sensori Hall , trifazat, cu curenti biipolari, dreptunghiulari</p> <p>7. Stand experimental pentru studiul resolverului ca traductor de poziție rotorică</p>		
-----	----------------	--	--	--	--

			<p>8. Stand experimental pentru studiul unor micromotoare pas cu pas</p> <p>9. Stand experimental pentru studiul unor micromotoare inteligente</p>		
25.	Sisteme de achiziție și interfețe (S.A.I.)	Facultatea de Mecanică, corp UTTex, et. 2, sala 209, suprafata 30 m ²	<p>PLACĂ DE ACHIZIȚIE PE PORT ISA (FIXĂ) DE TIP NI-DAQ PC-LAB-1200 AD/DA 12 biți, 100 kS / s, 8 intrări analogice 24 linii I / O digitale; 2 ieșiri analogice Trei contoare / timere de 16 biți și 8 MHz</p> <p>PLACA ACHIZITII PENTRU LAPTOP NI DAQ CARD - 6062E (FOR PCMCIA), 500 kS/s, 12-Bit, 16 Analog Input Multifunction DAQ</p> <p>PLACĂ DE ACHIZIȚII DE DATE NI-DAQ 6009 PE PORT USB 8 AI (14-Bit, 48 kS/s), 2 AO (150 Hz), 13 DIO USB Multifunction I/O analog I/O, digital I/O, si 32-bit counter.</p> <p>Bloc conexiuni SCB-68 NI, noise rejecting, Shielded I/O Connector Block</p> <p>Cablu ecranat - Shilded Cable NI SHC 68-68 EPM, 68D-Type to 68 VHDCI offset, 1m</p> <p>PUNTE TENSOMETRICASC-</p>		<p>Laptop cu port PCMCIA pentru placa mobila de achiziții de date NIDAQ 6062E (FOR PCMCIA), 500 kS/s, 12-Bit, 16 Analog Input Multifunction DAQ</p> <p>Senzori și traductoare</p> <p>Celulă de forță</p> <p>Mărci tensometrice</p>

			<p>2043-SG 8-Channel Buffered Single Pole 1.6 kHz Filter Amplifier Gain of 10 Offset Nulling Circuit</p> <p>PUNTE TENSOMETRICA PORTABILA VISHAY MODELUL P3, 4 canale de intrare, citire directa pe ecran LCD si posibilitate de inregistrare, circuite in punte sfert, jumătate și completa, calibrare automata, shunt de calibrare de la distanta a marcilor tensometrice, meniu intuitiv usor de folosit, port USB de transfer de date, iesiri analogice 0.. 2.5 Vdc, factor de setare a marcilor 0.5 – 9.9, acuratete 0.1% din valoarea citita, inregistrare pe card de 16 Mby.</p> <p>Aparat de diagnosticare de tip SKF MICROLOG MX, cu două accelerometre și tahometru, pentru echilibrare rotoari, măsurare nivel de vibrații, run-up-cost-down test, verificare conformitate, inregistrare de semnal vibratoriu etc. • Input signal types: ICP Powered and self powered transducers • Signal inputs: Two ICP, AC signals, DC signals • Tachometer: Tacho input ±40 V, tacho</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>supply +5 V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input channels: <ul style="list-style-type: none"> – Channel 1 – Channel 2Two simultaneous: <ul style="list-style-type: none"> – ICP/AC/DC – ICP/AC/DC • Transducer check: ICP open circuit check • Auto range: Yes • Dynamic range: >90 dB • Frequency range: Fmax between 2 Hz and 40 kHz • Real time rate: 40 kHz single channel • FFT resolution: 100 to 12 800 lines • Time block length: 256 to 32 768 samples • Averaging: See individual SKF Microlog MX series module application Specifications <p>APARAT SKF-TMDT 900 DE MASURAT TEMPERATURA, TERMOMETRU DIGITAL CU CONTACT MAGNETIC;</p> <p>APARAT SKF-TMTP 200 DE MASURAT TEMPERATURA cu termocuple</p> <p>APARAT DE MASURAT TEMPERATURA CU RAZA LASER CMSS2000-SL</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>KIT EDUCATIV LEGOMINDSTORMS 2.0, cu senzori de atingere, senzor de culoare si intensitate a luminii, senzor de proximitate, difuzor etc.</p> <p>BLOCURI COMPACTE DE CONDITIONARE A SEMNALULUI (Compact, low cost, modular signal conditioner) referinta OMEGA OM5-IC-120-01-C (Modul pentru analiza in frecventa cu accelerometer si masurarea temperaturii cu termocuplul obligatorii)</p> <p>CELULA INCARCARE CU FORTA AXIALA Diametrul 3/8"; lungimea de incarcare a surubului 1 + 1/4", 5,040 lb capacitate (load bolts for axial static tension loads referinta OMEGA LCS-1/4-11/4L)</p> <p>DOUĂ ACCELEROMETRE DE LABORATOR, DINTRE CARE UN ACCELEROMETRU TRIAXIAL</p> <p>ACCELEROMETRE DE LABORATOR PENTRU NIVEL INALT DE VIBRATII, iesire 10 mv/g, masoara vibratii pana la 500 g (Laboratory accelerometer for high vibration levels, referinta OMEGA ACC103) - Battery power supply/amplifier (BNCF connections),</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>- 10 foot coaxial cable (10-32/BNCM)</p> <p>- Baza magnetica de montare accelerometru 19.1 x 19.1mm</p> <p>- 2 ft coaxial cable (BNCM/banana plug)</p> <p>- 15 ft coaxial cable (BNCM/BNCM)</p> <p>SET DE TERMOCUPLURI TIP J (Ready-made insulated thermocouples) referinta OMEGA 5TC-GG-J-20-36</p> <p>STAND PENTRU MĂSURAREA TURĂȚIEI CU SENZORI ABS (ECHIPAT CU 2 SENZORI ABS). Standul este folosit pentru lucrări de diagnosticări de rulmenți motor electric, transmisie prin curele trapezoidale, lagăre</p> <p>STAND – TRANSMISIE MECANICĂ CU CIRCUIT ÎNCHIS, PENTRU DIAGNOSTICĂRI DE ROȚI DINȚATE ȘI TRANSMISII PRIN ROȚI DE FRICȚIUNE.</p> <p>3 SISTEME DE ACHIZIȚIE DE DATE TENSOMETRICE, pentru măsurarea deformațiilor, a momentului de frecare și a coeficientului de frecare pe cuplele testate pe tribometre tip AMSLER, mașina cu 4 bile și pin-on-disk.</p> <p>Panoplie cu diverse sisteme de interfațare</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Stand de testat rulmenți prin metoda inerțială</p> <p>Sistem mecatronic senzorial pentru orientarea automată a panourilor solare după intensitatea maximă a luminii</p> <p>Condiționor analogic de semnal cu diferite trepte de filtrare</p> <p>Aparat de măsurat turația de tip SKF cu precizia 1/10000</p> <p>Aparat de măsurat puritatea lubrifianților de tip SKF</p> <p>Aparat de măsurat temperatura (-50 ... +350 °C) fără contact, cu raze infraroșii, marca Powerfix</p> <p>Trusa de lipit componente electronice HD1290</p> <p>Senzori de turație și termocuple</p> <p>Senzori tensometrici</p>		
26.	Mașini unelte și prelucrări prin așchiere	FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL Corp vechi M.U.S., partea stanga, parter, 72mp	Strung SN450, Masina de rectificat plan, Masina de rectificat rotund, Masina de gaurit G20, Masina de frezat FUS, Strunguri pentru mecanica fina, Mașina CNC - OKUMA		
27	Laborator Tribologie si TSM -cercetare in cadrul lucrarilor de licența	Sala UTT108, clădire UTTex, Departamentul IMMR, Facultatea de Mecanică, Etaj 1 60 m2	TRIBOMETRUL CETR-UMT2: -constructie modulară cu servocontrol, posibilitate de echipare cu sisteme de testare de tip pin –disc la scară micro si la scară macro, valorile pentru fortele de		

			<p>apăsare și de frecare 0,01mN-20N, rezoluția 1μN-1mN; sisteme de monitorizare a uzurii la scară micro; sisteme pentru micro și nanoindentare, micro și nano zgâriere (scratch); sistem de monitorizare a intreruperii în timpul testelor de frecare a straturilor de lubrifianți sau a altor straturi depuse; sistem de monitorizare prin emisie acustică (AE) a proceselor de frecare și de uzare.</p> <p>Posibilitate de determinare a frecărilor în rulmenți, cu diverse medii de ungere, cu sau fără colivie, utilizând metoda spin-down.</p> <p>ACCESORII PENTRU TRIBOMETRU:</p> <p>-microscop optic; traductor de temperatura, umiditate și presiune cu soft aferent;</p> <p>-Accesorii pentru studiul fenomenului de stick-slip în mișcare de translație și în mișcare de rotație</p> <p>-PROFILOMETRU FORM TALYSURF INTRA M112/ 3344-02 cu accesorii (Firma Taylor Hobson. Anglia): Măsurarea și calculul parametrilor uzuali după standardele : DIN EN ISO 4287; DIN 4288; DIN EN ISO 13565; ISO 12085; DB N 31007; JIS B 601; Deplasare transversala 0,1mm – 50mm; Viteza de măsurare : 1mm/s - 10mm/s; Intervalul de preluat date pe direcția transversala: 0,5μm; Pasul de esantionare: 0.08 / 0.25 / 0.8 / 2.5 / 8 mm</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Abaterea liniara pe directia transversala: 0,2μm la o deplasare de 20mm; Domeniul maxim de masurare pe verticala: 1mm;</p> <p>Precizia de masurare: 3nm pentru o variatie de 0,2mm pe inaltime si max. 16nm la o variatie de 1mm pe inaltime;</p> <p>Precizia de masurare la abateri de forma: eroarea de masurare a razei 0,04% - 2%; eroarea de masurare unghiulara 1%, cu limita de +/- 350</p> <p>MICROSCOP AIGO cu putere de marire de 60X, 180X si 540X pentru studiul tipurilor de uzare (adezivă, abrazivă, oboseală de contact, tribocoroziune).</p> <p>MAȘINA CU 4 BILE in varianta modernă (achiziție 2023) pentru studiul caracteristicilor de rezistență la presiune a uleiurilor și a unsoilor. Echipată cu calculator si soft adecvat pentru monitorizarea și achiziția datelor</p>		
--	--	--	---	--	--

Vin in completare la anexa la fisa vizitei privind baza materiala

Responsabil program de studiu
Conf. dr. ing. Liviu ANDRUȘCĂ

Întocmit,
Ș. I. dr. ing. Ciprian MORĂRAȘ