



**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA**  
**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ**  
Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440  
tel/fax +40.251.436447, [ww.ie.ucv.ro](http://ww.ie.ucv.ro)  
e-mail: [secretariat@ie.ucv.ro](mailto:secretariat@ie.ucv.ro)

---



**SITUATIA DOTĂRI LABORATOARELOR DESTINATE  
PROGRAMULUI DE STUDII**

**“ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII DE AVIAȚIE”**

**RESPONSABIL PROGRAM DE STUDII LICENȚĂ EIA**

**Conf.dr.ing. Alexandru-Nicolae TUDOSIE**

**SITUATIA DOTĂRI LABORATOARELOR DESTINATE PROGRAMULUI DE STUDII  
ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII DE AVIAȚIE**

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
1	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	58	Grafică asistată de calculator și grafica 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem de operare: WINDOWS XP (cu licență);</li> <li>- Editor și compilator de FORTRAN 90 (FTN 95 – software liber, <a href="http://www.silverfrost.com/32/ftn95/ftn95_personal_edition.aspx">http://www.silverfrost.com/32/ftn95/ftn95_personal_edition.aspx</a>)</li> <li>- Mathcad 13 (cu licență)</li> <li>- ACAD 2002 (software liber)</li> </ul>	14	4,14
2	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	110	Instalații electrice de bord, Radionavigatie, Echipamente de bord cu prelucrare digitala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sursa electrica stabilizata(0 – 35 Vc.c. și 0 – 300 A);</li> <li>- surse de joasa tensiune;</li> <li>- osciloscop E0108;</li> <li>- osciloscop universal E0102;</li> <li>- osciloscop dublu spot TR 4657;</li> <li>- generator de functii E0507;</li> <li>- tranzistormetru E0708;</li> <li>- multimetre MAVO 35;</li> <li>- KAF electronic;</li> <li>- radiocompasuri ARK-5;</li> <li>- radioaltimetre RV5M;</li> <li>- statie radio RSIU-5;</li> <li>- statie radio R802.;</li> <li>- tester pentru statie radio R802;</li> <li>- complet radioaltimetru pentru avionul MIG – 21;</li> <li>- pupitre de alimentare cu diferite presiuni;</li> <li>- redresor tiristorizat (27V c.c, 400A);</li> <li>- panouri cu diferite surse de alimentare;</li> <li>- convertizoare PO500, PO750, MA250, PT500T, PAG1F;</li> <li>- tester pentru verificarea regulatorului de tensiune PPUR;</li> <li>- sursa electrica de curent continuu reglabila (0-30V, 2A);</li> <li>- tester pentru convertizoare;</li> <li>- sistem de iluminare control și semnalizare pentru avionul IAR 93;</li> <li>- centrala de lansare PRND pentru avionul MIG – 21;</li> <li>- instalatii pentru verificarea centralei de lansare PRND pentru avionul MIG – 21;</li> <li>- centrala de lansare PRND pentru avionul IAR – 93;</li> <li>- tester pentru verificarea echipamentelor KPR – 15 și KAF17;</li> </ul>	14	7,85

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- far de aterizare 26V, 600W</li> <li>- tester pentru verificarea echipamentelor DMR – 400, AZP, intrerupatoarelor termice, contactoarelor si releelor de aviatie;</li> <li>- echipamente DMR – 400;</li> <li>- echipamente AZP;</li> <li>- bloc KAF17;</li> <li>- diferite reostate;</li> <li>- instalatie pentru verificarea automatului de timp AV7-44;</li> <li>- instalatie pentru verificarea sigurantelor, contactorilor releelor, microintrerupatoarelor;</li> <li>- instalatie electrica de pornire si aprindere a bujiilor pentru avionul IAR-93;</li> <li>- releu minimal diferential pentru avionul IAR – 93;</li> <li>- automate de timp pentru avionul IAR – 93;</li> <li>- regulatoare de tensiune pentru avionul IAR – 93;</li> <li>- tester pentru verificarea selsinelor;</li> <li>- instalatie electrica de pornire a avioanelor supersonice;</li> <li>- instalatie pentru cuplarea generatorului de c.c. la retea avionului MIG – 21;</li> <li>- electrostarter ST-2;</li> <li>- sistem de control automat a regimurilor motorului MIG – 21;</li> <li>- instalatie de pornire si reglarea tensiunii pentru avionul IAR – 93;</li> <li>- instalatie pentru cuplarea generatorului de c.c la retea avionului IAR – 93;</li> <li>- panou de comanda inseriere surse pentru avionul MIG – 21;</li> <li>- instalatie de pornire si reglare a tensiunii pentru avioane supersonice;</li> <li>- instalatie pentru verificarea motorului de tip GSR – 6000;</li> <li>- generator GSR – 6000;</li> <li>- starter generator GSR-ST-12000;</li> <li>- instalatie electrica de pornire a motorului VK1F;</li> <li>- instalatie electrica de pornire a motorului TG16;</li> <li>- instalatie electrica de pornire si reglare a tensiunii generatoarelor electrice, cu masurarea electronica a turatiei;</li> </ul>		
3	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	58	Mecanica fluidelor, Aerodinamica, Echipamente, instalatii si sisteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunel aerodinamic;</li> <li>- redresor universal cu tiristoare (220V/200A);</li> <li>- instalatie pentru studiul regimurilor de curgere a lichidelor;</li> </ul>	14	4,14

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
				hidropneumatice de bord	<ul style="list-style-type: none"> <li>- subansamble pentru aeronave IAR – 93, IAR – 99, MIG – 15;</li> <li>- machete pentru studiul comportarii aeronavelor in tunelul aerodinamic;</li> <li>- sursa hidraulica (compusa in principal din: motor electric de antrenare, pompa hidraulica cu roți dintate, regulator de debit, regulator de presiune, supape, filtru, reductoare de presiune, manometre de lichid si aer, cutie agregate, butelie de aer);</li> <li>- diferite instalatii electrohidraulice, hidraulice si pneumatice amplasate pe aeronava MIG – 21 si pe aeronava AN – 24;</li> <li>- diferite amplificatoare hidraulice de aviatie;</li> <li>- sursa de presiune hidraulica cu actionare manuala (0 – 50 bar);</li> </ul>		
4	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	64	Aparate de bord, sisteme de navigatie si avionica integrata	<ul style="list-style-type: none"> <li>instalatii antiincendiu;</li> <li>- instalatie electrica pentru comanda pompelor PTR;</li> <li>- pompe de vid si presiune;</li> <li>- aparate de bord anemomachmetrice si baroaltimetrice;</li> <li>- traductoare de altitudine si viteza;</li> <li>- testere pentru manometre cu aer si lichid, litometre, tahometre, debitmetre;</li> <li>- testere pentru termometre cu termorezistenta si termocuplu;</li> <li>- tester pentru verificarea busolelor DGMK – 3;</li> <li>- instalatie pentru testarea si etalonarea inregistratorului de bord de tip SARPP12.;</li> <li>- complet inregistrator de zbor SARPP12;</li> </ul>	14	4,57
5	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	110	Automatizarea aparatelor de zbor	<ul style="list-style-type: none"> <li>sistem de reglare automata a pozitiei conului prizei de aer si a voletilor antipompaj (traductor IDO-D1, traductor IDO-D2, regulator BUK-2A, bloc electronic IDOBVS, bloc PPS-2MK, indicator UPES-3, traductor de pozitie DK-3, servovalva AU-35, 3 verine, lacat hidraulic, 2 electrodistribuitoare, traductor DSU-2, 4 manometre de lichid, 3 voltmetre etc.);</li> <li>- sursa de „grad de comprimare”;</li> <li>- sistem ARU-3V;</li> <li>- sistem ARU-3V electronic (doua variante);</li> <li>- tester pentru verificarea releelor polarizate;</li> <li>- sistem de accelerare a curgerii in stratul limita pe flapsuri (2 traductoare de presiune, 2 manometre, camera de presiune cu clapeta, electromecanism, compressor de aer);</li> </ul>	14	7,85

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem antidrenaj electropneumatic;</li> <li>- sistem electrofluidic antiskid;</li> <li>- sistem electrofluidic de reglare automata a ordinei de consum (8 rezervoare, sursa de aer, ransmitatoare de presiune, pompe de transvazare, diferite supape speciale, drossele, conducte, debitmetru electronic etc.);</li> <li>- corector de altitudine;</li> <li>- sistem de reglare automata a pozitiei voletilor ajutorului reactiv.</li> </ul>		
6	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	110	Echipamente si sisteme giroscopice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- giroSCOape de viteza DUS-K si DUS-T;</li> <li>- intrerupator giroscopic de corectie;</li> <li>- indicator de viraj si glisada;</li> <li>- platforma mobila de tip UPG-48;</li> <li>- giroorizont de tip AGI-1;</li> <li>- tester pentru verificarea giroorizontului AGI-1;</li> <li>- platforma mobila cu 3 grade de libertate;</li> <li>- giroSCOape de directie (giroagregat) pentru avioane subsonice;</li> <li>- tester penrtu verificarea componentelor echipamentului giroscopic de directive DGMK3;</li> <li>- giroorizont de tip AGD-1;</li> <li>- instalatie pentru verificarea giroorizontului de tip AGI-1;</li> <li>- complet giroinductiv de curs KSI;</li> <li>- giroSCOape de viteza DUS-K si DUS-T;</li> <li>- intrerupator giroscopic de corectie;</li> <li>- indicator de viraj si glisada;</li> <li>- platforma mobila de tip UPG-48;</li> <li>- giroorizont de tip AGI-1;</li> <li>- tester pentru verificarea giroorizontului AGI-1;</li> <li>- platforma mobila cu 3 grade de libertate;</li> <li>- giroSCOape de directie (giroagregat) pentru avioane subsonice;</li> <li>- tester penrtu verificarea componentelor echipamentului giroscopic de directive DGMK3;</li> <li>- giroorizont de tip AGD-1;</li> <li>- instalatie pentru verificarea giroorizontului de tip AGI-1;</li> <li>- complet giroinductiv de curs KSI;</li> <li>- giroagregat AGD-1, indicator, amplificatoare etc.;</li> <li>- instalatie pentru verificarea completului KSI;</li> <li>- complet aparat de ochire de tip ASP;</li> </ul>	14	7,85

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- complet aparat de ochire ASP-PF-21 (colimator, calculator, blocuri balistice, corector de altitudine etc.);</li> <li>- tester pentru verificarea completului aparatului de ochire de tip ASP-PF-21;</li> <li>- centrala de cap si verticala SFIM;</li> <li>- instalatie pentru testarea centralei de cap si verticala SFIM (platforma mobila cu trei grade de libertate, convertizor convertizor static, traductor inductiv, indicator, amplificator);</li> <li>- convertoare analog – numerice pentru semnalele de rului, tangaj si giratie.</li> </ul>		
7	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	110	Sisteme de conducerea zborului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pilot automat pentru avionul MIG-21 (lanturi de comenzi, suprafete de comanda, mansa, sistem ARU-3V, mecanisme de sarcina, corector de altitudine, releu de timp, amplificator RUB-K si RUB-T, casete de comada RAU-K si RAU-T, regulator RBK-155, bloc de coordonare BS-155 si aparate de bord aferente);</li> <li>- pilot automat pentru avionul IAR-93 (lanturi de comenzi, suprafete de comanda, mansa, 3 amplificatoare hidraulice DOWTY, convertizor static, bloc de calcul, centrala de presiune, traductor de incidenta, traductor de derapaj, diferite aparate indicatoare, sistem ARU, mecanism de sarcina, mecanism de trimer etc.).</li> </ul>	14	7,85
8	Laborator de specialitate	Corp laboratoare Avionica	110	Termodinamica tehnica si sisteme de propulsie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surse electrice, sursa de presiune hidraulica si surse pneumatice de joasa presiune (comune grupului de laboratoare), compresor;</li> <li>-instalatie de pozitionare a paletajului aparatului director;</li> <li>-instalatie de pozitionare a corpului central al ajutorului de evacuare;</li> <li>-instalatie electronica de control a temperaturii motorului;</li> <li>-banc de pornire a motorului VK1+motor VK-1F;</li> <li>-motor pentru avionul MIG – 21 (in completul aeronavei) de tip R11F300;</li> <li>-instalatie electromecanica de control a temperaturii motorului;</li> <li>- banc pentru pornirea si testarea motorului TG-16+ motor TG16;</li> <li>- banc studiere motor Walter-Minor cu instalatie de masurarea a presiunii in cilindru;</li> <li>- instalatii antiincendiu;</li> </ul>	14	7,85

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					-instalatie de pozitionare voleti ajutoraj de reactie (integrata avionului Mig-21); - motor Walter Minor+instalatie de pornire (integrate avionului ZLIN-526);		
9	Electronică	Cord D D104	81,10	Electronică	Multimetre DMM Osciloscopae +sonde de măsură (1:1; 1:10) Surse de alimentare (simple/duble) Montaje practice cu fire, cabluri, seturi de componente electronice (diode, tranzistoare, AO) Sonde logice TTL si CMOS Calculatoare PC (3 buc.) Calculatoare Laptop (4 buc.) Software simulare (LabVIEW, NI ELVIS, Multisim, ElectronicWorkbench) Lab Kit PRO Module experimentale pentru studiul diodelor semiconductoare si aplicațiile lor Module experimentale pentru studiul tranzistoarelor bipolare (TB) și unipolare (TU) Module experimentale pentru studiul amplificatoarelor operaționale Module experimentale pentru studiul porților logice	20	4,05
10	Laborator de Informatică	D107	40,4	Metode numerice	Calculator desktop Asus D700MD, Intel Core i7-12700, RAM 32Gb, Tastatura, Mouse, Monitor 27" MS/PRO MP273A, SSD 2 TB - 11 buc Windows 11 Pro CoolPack 1.5 Matlab	16	2,52
11	Tehnologia materialelor	Cord E E006	85,10	Tehnologia materialelor	Calculatoare Desktop Program UNIMAT pentru simularea proc. de strunjire Tablă inteligentă Transformator de sudare cu șunt magnetic TASM-300; Reostat cu lichid, voltmetre, ampermetre Convertizor de sudare CS-350 Macheta Strungului EMCO cu comanda numerica	18	4,72

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
12	Laborator de specialitate	Corp G G122	64,30	Bazele electrotehnicii II	Sursă dublă de c.c reglabilă Generator de tensiuni de frecvențe variabile Osciloscop Tektronix cu patru canale Autotransformatoare reglabile Multimetre digitale Stand pentru analiza circuitelor electrice liniare de curent continuu Stand pentru analiza circuitului R,L,C serie în regim permanent sinusoidal Stand pentru studiul circuitelor trifazate în regim permanent sinusoidal Stand pentru studiul regimurilor tranzitorii în circuite simple Stand pentru studiul cuadripolului diport liniar pasiv	15	4,28
13	Chimie	BB302	60,00	Chimie	Cuptor Nabertherm Balanță analitică Electrograf Plită electrică cu agitare magnetică Electrolizor Sursă de tensiune Exicator pH-metru Presă pastilare pentru IR Baie de apă Aparat pentru determinarea indicelui Diesel la motorină Densimetru Dispozitiv pentru determinarea punctului de anilină Vâscozimetru Engler Frigider Instrumentar de laborator: pipete, biurete, cilindri gradați, eprubete, termometre, baloane cotate, pahare Berzelius, pahare Erlenmayer, refrigerente ascendente și descendente etc. Rețele apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, ventilație cu nișă	15	4,00
14	Fizica	BB 217	61,90	Fizică	Calorimetre, diverse corpuri solide, încălzitor electric, Echipament Pasco cu USB link, senzor temperatura, computer, soft Data Studio, balanță	15	4,12

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					<p>Echipament Pasco cu USB link, senzori de intensitate luminoasă și senzori de mișcare, surse de lumină, diode laser, sisteme de aperturi și de rețele de difracție, polarizori, banc optic, computer, soft Data Studio</p> <p>Echipament Pasco cu USB link, difuzoare, computer, soft Data Studio, soft- generator acustic cu frecvență, amplitudine și fază variabile</p> <p>Echipament Pasco cu USB link, senzori de curent și de tensiune, surse de tensiune, rezistori, fire de legătură, computer, soft Data Studio, dispozitiv pentru determinarea rezistenței interne a unei surse (reostat cu cursor, multimetre digitale, baterii, fire de legătură, rezistori), Punte Wheatstone, surse de tensiune, galvanometru, rezistențe decadice</p> <p>Calculatoare dotate cu monitor (6 buc), Soft Data Studio, Pachet Microsoft Office, Soft Origin, Scidavis</p>		
15	Mecanică	BL, sala 21	60,00	Mecanică	<p>Frecvențmetru E-204</p> <p>Inregistrator NE230</p> <p>Milivoltmetru electronic</p> <p>Motor electric</p> <p>Osciloscop E0102</p> <p>Punte RLC</p> <p>Retroproiector Delta</p> <p>Stroboscop electronic</p> <p>Sursa multistab 235</p> <p>Sursa dubla I4102</p> <p>Sursa 40V</p> <p>Tensometru 6 canale</p> <p>Traductor 2 contacte EL-20, Traductor inductiv, Traductor piezoelectric KB10</p> <p>Versatester E0502</p> <p>Vibrometru electronic</p> <p>Masa vibranta</p> <p>Stand pentru determinarea eforturilor in structurile plane static determinate</p> <p>Stand pentru determinarea echilibrului labil, stabil si indiferent</p> <p>Stand pentru studiul pendulului fizic</p> <p>Stand pentru determinarea centroidei fixe și centroidei mobile</p> <p>Stand pentru determinarea experimentală a forței Coriolis</p>	15	4,00

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu		Disciplina/Disciplinile	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. de locuri)	Raport supraf./nr. locuri
		amplasament	suprafață [m <sup>2</sup> ]				
					Stand pentru verificarea mișcării de precesie Stand pentru verificarea teoremei momentului cinetic și determinarea momentului dinamic de frecare în articulații Laptop Lenovo Procesor intel core i5-1135@2,40GHz, RAM 8Gb, SSD 256Gb, Windows 10 Pro		
16	Laborator de specialitate	Corp G G122	64,30	Bazele electrotehnicii I	Sursă dublă de c.c reglabilă Generator de tensiuni de frecvențe variabile Osciloscop Tektronix cu patru canale Autotransformatoare reglabile Multimetre digitale Platformă didactică pentru studiul forțelor electrodinamice Platformă didactică pentru studiul contactelor electrice Platformă didactică pentru studiul încălzirii bobinelor cu miez de fier	15	4,28

**LISTĂ LICENȚE SOFTWARE DESTINATE PROGRAMULUI DE STUDIU**

**“ ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII DE AVIAȚIE”**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire licență</b>	<b>Număr de licențe</b>
1.	Matlab 2015a & Simulink	20 licențe academic concurrent rețea (rețea, server #15, on-line) 1 licență commercial stand-alone
2.	Paladin Designbase v5.0 SP.3	1 licență site pentru 5 utilizatori simultan (rețea, server #13)
3.	Engineering Base Electrical (&ELCAD 7)	5 licențe stand-alone, dongle USB
4.	Smart Flow v.2.0 (incl. Eurostag)	Max 3 licențe (1 completă + 2 reduce) – (rețea, server #2) 1 licență instruire (EGIDE 51)
5.	PS CAD 45	1 licență multi-user, dongle USB
6.	EMTP2.6 & EMTP3.3	6 licențe individuale (node locked)
7.	LabVIEW 2014	5 licențe utilizator
8.	Neplan 5.5.3	1 licență commercial single user (dongle USB) 1 licență academic max 25 users (rețea, server #5, dongle USB)
9.	ETAP 12.6.5 ETAP 14.1.0	1 licență extinsă stand-alone, v.12.6.5, v.14.1.0 (dongle USB) 1 licență de bază stand-alone, v.12.6.5 (dongle USB)
10.	PowerWorld v18	1 licență extinsă site (3 utilizatori commercial + număr nelimitat utilizatori academic) 1 licență bază site (3 utilizatori commercial + număr nelimitat utilizatori academic)
11.	AllEnergy v7.1	12 licențe stand-alone
12.	PQView & DranView 7	1 licență stand-alone
13.	EnergyPro SP6 & Energy Audit (Elite Software)	1 licență stand-alone
14.	Webbox remote – program	1
15.	Windows XP Profesional SP2	16
16.	Windows 2000	3
17.	Windows 10	14
18.	MS Office Profesional Plus 2007	2
19.	MS Office Profesional Plus 2003	2
20.	Office	1
21.	Matlab Academic	1
22.	Visual Studio 2005	2
23.	Soft VC++ Pro 6.0	2