

Prehľad infraštruktúry - zoznam a charakteristika učební a výučbových laboratórií Sjf UNIZA, s priradením k výstupom vzdelávania (Ing. štúdium) a predmetom

Študijný program: technické materiály

	Číslo miestnosti	Názov učebne, laboratória	Zabezpečované predmety	Charakteristika vybavenia – najvýznamnejšie prístroje, počítače,...
1	BA001	Laboratórium dlhodobých koróznych skúšok	<ul style="list-style-type: none"> Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> soľná komora Angel Antony DCTC 1200 štvorkanálový potenciostat Biologic VSP pHmeter konduktometer ADWA 1020 digitálny refraktometer MA866 pre určovanie obsahu NaCl v roztokoch digitálne fotometre Mi414 a Mi408 pre určovanie obsahu Cl a Fe iónov v roztokoch bezkontaktný teplomer Fluke 568 reverzná osmóza
2	BA016	Laboratórium bioniky (spoločné pracovisko KKČS a KMI)	<ul style="list-style-type: none"> Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> zariadenie na delenie vzoriek s elektronickou kontrolou rezného procesu Struers Secotom 50, mikroprocesorom riadený poloautomatický systém pre prípravu metalografických, biologických a mineralogických vzoriek Tegramin 30 s krytom.
3	BB101	Laboratórium výpočtovej techniky	<ul style="list-style-type: none"> Teória fázových premien Semestrálny projekt Záverečný projekt 	<ul style="list-style-type: none"> počítače (12 ks) + tlačiareň datapojektor
4	BB102	Laboratórium chémie organických	<ul style="list-style-type: none"> Nekovové materiály 	<ul style="list-style-type: none"> multiparametrový merací prístroj inoLab pH/cond Level 1

		a anorganických materiálov	<ul style="list-style-type: none"> • Technológia, vlastnosti a spracovanie plastov • Projektová štúdia v cudzom jazyku • Materiály pre biomedicínske inžinierstvo • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbeho refraktometer AR 2 • multifunkčná digitálna váha GF-300 • ultratermostat UH8 • laboratórna sušiareň • laboratórny digestor • pH meter • Dynstat
5	BB206	Laboratórium reologických vlastností	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • reometer Physica MCR 301 • laboratórny digestor Helago • stereomikroskop • frézovačka FPX-25E • tvrdomer Shore THS 201D • termostat Julabo F12 • laboratórna váha
6	BB207	Laboratórium prípravy metalografických vzoriek	<ul style="list-style-type: none"> • Metódy štúdia štruktúry • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • presná píla MTH MIKRON 3000 s digitálnym odmeriavaním DOS-100 • automatická/manuálna rozbrusovacia píla Brillant 240 • zalisovávačka vzoriek Struers CitoPress-1 • zariadenie na alternatívnu preparáciu metalografických vzoriek pomocou modrého svetla Technotray CU • prístroj pre vákuové zalievanie vzoriek Struers CitoVac • dvojkotúčová brúska Struers LaboPol-25 • jednokotúčová leštička MTH • jednokotúčová leštička Struers Dap-7 • leštička Struers LaboPol-5 s nástavcom pre

				<ul style="list-style-type: none"> • automatickú prípravu vzoriek Struers LaboForce-3 • leštička Struers TegraPol-15 s nastavcom pre automatickú prípravu vzoriek Struers TegraForce-1 a automatickým dávkovacím a riadiacim systémom s databankou pre uloženie až 200 preparačných metód Struers TegraDoser-5 • mikroskop EPITYP 2 • laboratórny digestor Helago • analytické váhy
7	BB212	Laboratórium spektroskopie	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • iskrový spektrometer SPECTRO MAXx • ručný RTG spektrometer SPECTRO xSORT
8	BB 213	Laboratórium elektrónovej mikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • riadkovací mikroskop TESCAN VEGA II LMU • EDX analyzátor BRUKER
9	BB218	Seminárna učebňa	<ul style="list-style-type: none"> • Progresívne konštrukčné materiály • Technológia spracovania a vlastností plastov 	<ul style="list-style-type: none"> • dataprojektor • počítač
10	BB220	Výučbové laboratórium svetelnej mikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> • Progresívne konštrukčné materiály • Konštrukčné materiály • Materiály pre BMI • Metódy štúdia štruktúry • Fraktografia 	<ul style="list-style-type: none"> • metalografické mikroskopy EPITYP 2 (8 ks) • metalografický mikroskop NEOPHOT 21 • digitálny fotoaparát Canon EOS • LCD televízor OVP
11	BB221	Laboratórium svetelnej mikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce • Metódy štúdia štruktúry 	<ul style="list-style-type: none"> • metalografické mikroskopy NEOPHOT 32 (2 ks) • digitálne kamery Nikon DS-FI1 a ProgRes CT3 • PC so softvérom NIS Elements (2 ks) • softvér Metgraf a Lexikón kovov 1.6

				<ul style="list-style-type: none"> • stereomikroskop Motic s kamerou Moticom 1000 digitálny fotoaparát NIKON Coolpix 4500 • svetelný mikroskop Carl Zeiss Axio Observer Z1m s automatickým X, Y, Z posuvom (automatická mozaika s veľkou hĺbkou ostrosti) • software Axio Vision 4 s balíkom Materials package, modulom pre analýzu fáz, analýzu liatin a modulom pre topografiu
12	BB225	Laboratórium merania vlastností povrchov	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • mikrotvrdomer Zwick/Roel + PC • optický mikroskop EPITYP 2 • optický mikroskop Zeiss Metaval • optický mikroskop Neophot 21 • riadkovací elektrónový mikroskop TESLA BS 343 • naparovačka/ naprašovačka neoxidujúcich kovov Quorum Q150R ES • stereolupa
13	BB230	Laboratórium korózie kovov	<ul style="list-style-type: none"> • Nekovové materiály • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • zariadenie pre meranie elektrochemických charakteristík Voltalab 10 • prístroj pre meranie hrúbky ochranných povlakov Elcomer • riadiaca jednotka s rotačnou elektródou CTV101 • analytické váhy Mettler Toledo XS205 dual range • reverzná osmóza Marlus • chladiaca jednotka Lauda Proline RP870 • zdroj jednosmerného prúdu Ametek 31A/ 160V • laboratórny digestor Helago HD12 • UV komora Cofomegra Solarbox 1500E
14	BA 307	Laboratórium mechanických	<ul style="list-style-type: none"> • Nekovové materiály 	<ul style="list-style-type: none"> • mikroskop Brinell-Epignost

		skúšok – ľahká mechanická skúšobňa	<ul style="list-style-type: none"> • Teória fázových premien • Semestrálny projekt • Záverečný projekt • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • tvrdomer Brinell CV-3000LDB • tvrdomer Vickers HPO 250/AQ • tvrdomer Vickers WSPN • tvrdomer Rockwell RR-1D/AQ • tvrdomer Rockwell RRIV (3 ks) • prenosný tvrdomer TH-170 • univerzálny tvrdomer BVR 250 N • Poldi-kladivko • univerzálny trhací stroj ZDM 10 • HT hrúbkomer Sonagage III • ultrazvukový defektoskop Starman DiO 562 • magnetický defektoskop Inkar HD 400 • digitálny fotoaparát Canon PowerShot SX40 HS • digitálna kamera Sony HDR-PJ740VE • dataprojektor • počítač
15	BJ 029	Laboratórium mechanických skúšok – ťažká mechanická skúšobňa	<ul style="list-style-type: none"> • Technológia spracovania a vlastnosti plastov • Materiály pre biomedicínske inžinierstvo • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • univerzálny trhací stroj ZDM 30 • dynamický pulzátor Zwick • Charpyho kladivo PSW (2 ks) • zariadenie pre únavové skúšky Rotoflex • pec na tepelné spracovanie LAC • klimatizačná komora LaborTech • sústruhy (2 ks) • stojanová vŕtačka Proma E1516B/400 • pásová píla Proma PPK-115 • brúska Herzog • nožnice na plech

				<ul style="list-style-type: none"> • vŕtačka Makita HP1630K
16	BJ 030	Laboratórium vnútorného tlmenia	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • unikátne zariadenie pre skúšky vnútorného tlmenia VTP-A
17	BJ 031	Laboratórium intenzívneho ultrazvuku	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomové práce 	<ul style="list-style-type: none"> • zariadenie pre únavové skúšky KAUP-ŽU (2 ks)
18	VC 0.06	Laboratórium štruktúrnej analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Korózia a povrchové úpravy • Diplomová práca 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermo Scientific XPS K – Alpha elektrónový spektroskop • Thermo Scientific Quantix EDXRF chemický analyzátor • Počítač (2x)
19	VC 0.15	Pracovisko simulovaných agresívnych prostredí	<ul style="list-style-type: none"> • Korózia a povrchové úpravy • Diplomová práca 	<ul style="list-style-type: none"> • Vötsch VC3 teplotná a klimatická komora • Vötsch VSC KWT 1000 korózna komora • Trhačka Instron 250 kN • Počítač
20	VC 1.15	Laboratórium elektrochemických skúšok	<ul style="list-style-type: none"> • Korózia a povrchové úpravy • Diplomová práca 	<ul style="list-style-type: none"> • Skenovací elektrochemický mikroskop Biologic (SECM) workstation M470 • Biologic SP – 300 Modulárny Potenciostat/galvanostat/FRA • Počítač (3x)
21	VC 1.20	Laboratórium objemovej a povrchovej analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Korózia a povrchové úpravy • Diplomová práca 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeiss Optický/Konfokálny mikroskop • Thermo Scientific ICP optický spektrometer • Zdroje elektrického napätia • Počítač (2x) • Digestor
22	PP022	Laboratórium obrábania a CNC výrobných techník	<ul style="list-style-type: none"> • Teória obrábania 	<ul style="list-style-type: none"> • CNC vertikálne frézovacie centrum Hurco VMX30t (1ks), (4-osový)

				<ul style="list-style-type: none"> • CNC sústruh Hurco MT8 (1ks), (3-osový) • CNC sústruh Mazak NEXUS 100-M (1ks), (3-osový) • Meracie zariadenie dynamických javov KISTLER (4ks), • Univerzálny sústruh SUI 40 (1ks) a frézka FA4V(1ks), • Poloautomatická pásová píla BOMAR 320.250 DGH na delenie (1ks) • Vertikálne fréz. Centrum STAMA MC325 (1 kus) (3-osový) • Sústruh SN55 (1 kus) • Elektrické nožnice NTV 2000/4. • Závitorez (1 kus). • Zvárací agregát TIG (1 kus). • Zrýchľovacia hlava pohonov (1 kus) • 3D merací stroj MORA
23	BA 003	Laboratórium výpočtovej mechaniky	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikácie metódy konečných prvkov 	<ul style="list-style-type: none"> • PC 10 ks (4 jadrá, 16GB RAM, 2x HDD 500 GB) • Interaktívna multimedialna tabuľa • Softvérové vybavenie: Matlab, Mathematica, ADAMS, ANSYS, ADINA, ABAQUS, SYSWELD
24	BJ 009	Laboratórium tepelného spracovania	<ul style="list-style-type: none"> • Tepelné spracovanie • Prášková metalurgia 	<ul style="list-style-type: none"> • elektrická laboratórna pec ELOP 1200 2ks, • elektrická laboratórna pec LM 1200 • VF generátor GV 11, • dvojkomorová pec DKO, • muflová pec RNO4, • šachtová pec KPO 7/5 • metalografická brúska METASINEX • mikroskop Epityp

				<ul style="list-style-type: none"> • tvrdomer Rockwell C • tvrdomer Rockwell B
25	BB 302	Integrované laboratórium evaluácie technologických procesov	<ul style="list-style-type: none"> • Tepelné spracovanie • Prášková metalurgia 	<ul style="list-style-type: none"> • mikroskop NEOPHOT 2 s digitalizáciou obrazu, • softvér pre spracovanie digitálnych snímok QuickPhoto Industrial • tvrdomer Rockwell RB-1 PC/AQ, • metalografická leštička KOMPAKT 1031 • metalografická brúska a leštička Buehler EcoMet 30 <i>Prístroje zakúpené zo štrukturálnych fondov OPVAV (ITMS 26220220047)</i> • Mikrotvrdomer INNOVATEST 412D • Tvrdomer Brinell INNOVATEST NEXUS 3002 XLM • Počítačová zostava HP AX 353 • Tvrdomer Innovatest Falcon 400
26	BJ 027	Laboratórium analyzačných operácií a bezmodelového formovania	<ul style="list-style-type: none"> • Zlievarenská technológia 	<ul style="list-style-type: none"> • Zariadenie na výrobu prototypových súčastí odlievaním na počítačovo riadenej báze (<i>zostrojené na základe projektu s kódom ITMS 26220220047</i>) • Tryskacie zariadenie vzduchové TVS 1,2/1 • Brúska dvojkotúčová • Píla pásová Bomar ergonomic 275/230DG • Sústruh hrotový OPTIMUM D320x920 • Kompresor Airprofi 1003/300/10H • Vŕtačko-frézka opti 30 vario + • Elektrická vŕtačka stolová SV 13
27	BB 303	Laboratórium tvárniacej techniky	<ul style="list-style-type: none"> • Teória tvárnenia 	<ul style="list-style-type: none"> • kombinovaný postupový nástroj NV 1/3012/05, • Zariadenie na stláčanie valcových vzoriek • tvárniace nástroj postupový <i>Prístroje zakúpené zo</i>

				<i>štrukturálnych fondov OPVAV (ITMS 26220220047)</i> <ul style="list-style-type: none"> • zariadenie pre skúšku ťahom WDW 20 • Kelímková pec na ohrev vzoriek G-946 • Lis AP-2
28	BJ 033	Laboratórium zvarania a rezania plameňom a zvarania elektrickým oblúkom	<ul style="list-style-type: none"> • Teória zvarania 	<ul style="list-style-type: none"> • zvarací invertor Fronius TransSteel 2200 pre technológiu zvarania MIG/MAG a ROZ, • zvarací transformátor pre zvaranie ROZ, • plazmové rezacie zariadenie Cebora PC 10054/T, • CNC zariadenie pre tepelné delenie materiálov plazmovým lúčom a kyslík acetylénovým plameňom • súprava kyslík-acetylén pre zvaranie a rezanie
29	BJ 022	Laboratórium odporového zvarania a zvarania elektrickým oblúkom	<ul style="list-style-type: none"> • Teória zvarania 	<ul style="list-style-type: none"> • zariadenie pre bodové odporové zvaranie, • invertorové zvaracie zdroje pre zvaranie MIG/MAG, ROZ, TIG • magnetický vozík pre poloautomatizované zvaranie MIG/MAG, TIG, • meracie aparatúry pre monitoring výkonových parametrov a teplotných cyklov, • Zvarací robot KUKA VKR 200 • Zvarací zdroj TranspulzSynergic 400 CMT so strojným horákom Robacta.
30	BA 302 (kapacita 36 osôb)	Učebňa KTI	<ul style="list-style-type: none"> • Teória zvarania • Tvárniace stroje a nástroje • Tepelné spracovanie • Teória tvárnenia • Prášková metalurgia 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktívna tabuľa, • projektor, • PC zostava

31	BA314 (kapacita 18 osôb)	Učebňa KTI	<ul style="list-style-type: none"> • Teória zvarania • Teória zlievania • Tepelné spracovanie • Teória tvárnenia • Zlievarenská technológia • Prášková metalurgia 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktívna tabuľa, • projektor, • PC zostava,
32	BJ 005	Laboratórium prevodov a prevodových komponentov a valivých ložísk	<ul style="list-style-type: none"> • Meranie, diagnostika a skúšanie strojov - 	<ul style="list-style-type: none"> • Skúšobný stav na overovanie vlastností prevodoviek a motorov pre mobilné stroje • Dynamometer 1/DS1020kW, • Snímače krútiaceho momentu HBM 2 a 10 kN.m, snímače otáčok, teplôt a tlaku • PC merací reťazec s PCLD 812 PG a OMD TC 5503 • Skúšobný stav na skúšky trvanlivosti veľko- rozmerových ložísk pre veterné elektrárne • Skúšobný stav pre skúšky nápravových ložísk pre vysokorychlostné železnice
33	BB127	Laboratórium priemyselných inovácií	<ul style="list-style-type: none"> • Podnikanie a podnik 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 PC • 3D dátový projektor, • dátový projektor, • interaktívna tabuľa • softvér: Ms Office, Autocad, QPR ProcessGUIDE, QPR EAXpress, QPR BSC, Ms Project, Ms Visio, visTABLEtouch, Tecnomatix Jack, Plant Simulation, Mind Map