












1. Informacija apie VŠĮ Panevėžio mechatronikos centro, atviros prieigos centro išteklių įkainiai

Eil. Nr.	Įranga (tikslus prietaiso pavadinimas)	Tikslus prietaiso aprašymas	Panaudojimo galimybės (konkrečios veiklos)	Personalas, aptarnaujantis prietaisą (vardas, pavardė, tel., el. paštas)	Prietaiso darbo laikas, skiriama s atvirai prieigai (val. per mėn.)	Prietaiso naudojimosi įkainiai (eur už val.) be PVM		Prietaiso buvimo vieta (adresas)
						Taikant visą kainą	Taikant lengvatin es sąlygas	
1.	<p>Elektroninis skenuojantis mikroskopas su energijos sklaidos rentgeno spektrometru Bruker QUANTAX 400 ir elektroninės litografijos įrenginiu</p> 	<p>Elektroninis skenuojantis mikroskopas: El. pluoštelio skersmuo 2 nm arba mažesnis. El. pluoštelio skersmuo, esant 1 kV anodinei įtampai 4 nm arba mažesnis. Didinimas 20 - 1 000 000 arba geriau. Elektronų šaltinis Schottky lauko emiteris. Elektronų pluoštelio srovės tankis didesnis nei 7500 A/cm² 2 nm pluošteliiui. Detektoriai Antrinių elektronų (SE), atspindėtų elektronų (BSE). Elektroninės litografijos įrenginys: Garantuotas minimalus darinio dydis 20 nm. Pavyzdžio pozicionavimo įtaisas - grįžtamuoju ryšiu valdomas pozicionieriaus su 100x100 mm pozicionavimo lauku. Pavyzdžio pozicionavimo tikslumas 2 nm. Sudūrimo ir persidengimo tikslumas geriau nei 40 nm, vertinant statistškai pagal formulę $\text{vidurkis} + 3\sigma$. Eksponuojamo pavyzdžio dydis 150 mm (6") skersmens</p>	<p>Nano ir mikrostruktūrų tyrimas</p> <p>Sukurti didelio tikslumo nano ir mikrostruktūrų „piešinius“ ant fotorezistu padengtų plokštelių</p>	<p>Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt</p> <p>Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt</p>	60val	60 Eur/val	38 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys

		diskinis, 100x100 mm kvadratinis. Rentgeno spektrometras EDS Elektroninė litografija Garantuotas minimalus darinio dydis 20 nm. Pavyzdžio pozicionavimo įtaisas su 100x100 mm pozicionavimo lauku. Pavyzdžio pozicionavimo tikslumas 2 nm arba geriau. Eksponuojamo pavyzdžio dydis 150 mm (6") skersmens, arba 100x100 mm kvadratinis	Energetiniu rentgeno spindulių spektru galime atlikti pavyzdžių, stebimų SEM, mikroanalizę.	Dr. Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt	60val.	10 Eur/val plus SEM	5 Eur/val Plus SEM	
2.		Nanosurf easyScan 2AFM yra automatinis atominių jėgų mikroskopas, kuris gali matuoti manometrų skiriamąją geba paviršių topografiją ar kitas pavyzdžio charakteristikas. Skenuojamas plotas 2048x2048 duomenų taškų linija. Skenavimo greitis ms/linija, kailinija 128 taškai. Yra kompiuterinis interfeisas USB1.1	Paviršiaus struktūros tyrimas, nano ir mikro darinių tyrimas	Inga Vilkončienė	100val.	15 Eur/val	10 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys
3.		Reaktyvaus joninio išdūnimo įrenginys ADVANCED VACUUM, VISION 320RIE Šis reaktorius yra skirtas mokslinių tyrimų ir bandomųjų pavyzdžių apdorojimui plačiame diapazone fluoro/chloro junginiais. Kamera yra atidaroma nukeliant gaubtą. Valdymas Windows pagrindu sukurtos programos. Įrengimo kontrolė atliekama programuojamu valdikliu. 600W RF generatorius (13,56MHz) su automatiniu grandinių suderinimu.	Mikro ir nano darinių gamyba sauso išdūnimo būdu.	Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	100val.	35 Eur/val	21 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys
4.	Fotorezisto užnešimo	Maksimalus sukimosi greitis:	Įrenginys tolygiai	Valdas Krikščikas 8 617 53122	100val.	10 Eur/val	5 Eur/val	

	<p><i>centrifuga SUSS Mocretec,</i></p> 	<p>Ne mažiau 14000 aps./min. Minimalus sukimosi greitis: Ne daugiau 100 aps./min. Tikslumas: Ne mažiau +/- 1 aps./min. Programavimas : Ne mažiau 30 min.</p>	<p>padengti silicio, stiklo ir pan. plokštelės fotorezistu.</p>	<p>valdas.krikscik@gmail.com</p>					<p>Pilėnų 30, Panevėžys</p>
5.	<p><i>Hotplate for Baking Delta 6HP</i></p> 	<p>Naudojama fotorezisto tolygiam džiovinimui. Tolygus džiovinimas pašalina skiediklį iš rezisto, pagerina rezisto adhezija su plokštele, pašalina įtempimus, kurie susidarė centrifuguojant rezistą. Techniniai duomenys: plokštelės iki 4“, pakėlimo kaiščiai, temperatūra iki 250°C. Programuojamas laikas ir temperatūra.</p>	<p>Išdžiovinti fotorezistą, kurio buvo padengtos silicio ar kitu medžiagų plokštelės gaminant nano ir tikro struktūras.</p>	<p>Valdas Krikščikas 8 617 53122 valdas.krikscik@gmail.com</p>	100val	6 Eur/val	3 Eur/val		<p>Pilėnų 30, Panevėžys</p>
6.	<p><i>Didelio tikslumo gausmetras Lakeshore, 455DSP</i></p> 	<p>Modelis 455 turintis skaitmenį matavimo signalo apdorojimas užtikrina tikslumą, stabilumą ir magnetinio lauko matavimų pasikartojimą prie vidutinės kainos. Matuojamu laukų dažnis nuo nuolatinio lauko iki 20kHz. Lauko pikų aptikimas nuo 50μs trukmės. DC tikslumas 0,075% plus 5³/₄paskutinio displejaus skaitmens. Modelis 455 naudoja standartinį Lake Shore Hall jutiklį.</p>	<p>Magnetinių laukų matavimui.</p>	<p>Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt</p>	100val.	15 Eur/val	10 Eur/val		<p>Pilėnų 30, Panevėžys</p>
7.	<p><i>Helmholco ritė 2,5 colio</i></p>	<p>Sukurti magnetinio lauko</p>							

	<p>Lakeshore, MH-2,5</p> 	<p>etalonui. Vidinis diametras 2,5“. Lauko tikslumas 0,75% Lauko stiprumas ~30G prie 1A Lauko netolygumas 0,5% Viduje cilindro: 0,75“diametro su centru ritės ašyje ir 0,75“ ilgio. Ritės varža 3Ω/6,3mH. Maksimali srovė 2A.</p>	<p>Atliekant magnetinius matavimus tarnauja , kaip magnetinio lauko matas.</p>	<p>Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt</p>	100val	6 Eur/val	3 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys
8.	<p>SEM pavyzdžių paruošimo sistema Oxford 1500</p> 	<p>Sistema Oxford CT1500 yra viena iš grupės įrankių skirtų atšaldyti pavyzdžiams, kad juos stebėti skenuojančiais mikroskopais vakuumė. Šie įrankiai leidžia sušaldytus pavyzdžius nuskelti, padengti elektriškai laidžiais sluoksniais –anglimi ar auksu. Taip paruošti pavyzdžiai yra pernešami į mikroskopo vakuuminę kamera sušaldytame stovyje jų tyrimui.</p>	<p>Biologinių pavyzdžių stebėjimui skenuojančiu mikroskopu. Pavyzdžiai užšaldomi iki -135°C.</p>	<p>Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt</p>	100val	160 Eur/dienai	100 Eur/dienai	Pilėnų 30, Panevėžys
9.	<p>Leitz 1512 Microtome</p> 	<p>Mikrotomas Leitz1512 yra paprasčia ir galingas įrenginys skirtas tiksliam, patikimam ir patogiam naudojimui ilgą laiką. Jis turi pavyzdžio laikiklį ir vienkartinį peilį. Taip pat turi pavyzdžio kasetės spaustuką.</p>	<p>Pavyzdžių paruošimas skenuojančiam elektroniniam mikroskopui</p>	<p>Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt</p>	100val.	10 Eur/val	5 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys

10.	<p><i>Microtomes HM360</i></p> 	<p>Nustatomų storių diapazonas nuo 5 iki 5μm. Judanti panelė leidžia naudoti kairę arba dešinę peilio pusę. Klaviatūra su storio, režimo ar greičio nustatymu. Rankinis ar kojos pedalu valdymas. Keturi veikimo režimai: vienkartinis, intervalinis, daugkartinis ir nepertraukiamas. XY orientacija. Integruotas ir talpus atlieku lovelis. Vertikalus pavyzdžio pjūvis mm.</p>	<p>Pavyzdžių paruošimas skenuojančiam elektroniniam mikroskopui</p>	<p>Magistras Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt</p>	100val.	15 Eur/val	10 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys
-----	---	---	---	---	---------	------------	------------	-------------------------

VšĮ Panevėžio mechatronikos centro direktorius

Donatas Pelenis

2. Informacija apie VšĮ Panevėžio mechatronikos centro, atviros priegios centro teikiamų paslaugų įkainiai

Eil. Nr.	Paslauga	Tikslus paslaugos aprašymas	Panaudojimo galimybės (konkrečios veiklos)	Personalas, teikiantis paslaugą (vardas, pavardė, tel., el. paštas)	Paslaugos teikimo laikas, skiriamas atvirai prieigai (val. per mėn.)	Paslaugos naudojimosi įkainiai (Eur už val.) be PVM		Paslaugos teikimo vieta (adresas)
						Taikant visą kainą	Taikant lengvatines sąlygas	
1.	Klientų pateiktų pavyzdžių tyrimas su SEM nenaudojant rentgeno spektrometro (EDS).	Standartinis darbas su SEM	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val.	15 Eur/pavyzdžiui	10 Eur/pavyzdžiui	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
2.	Klientų pateiktų pavyzdžių tyrimas su SEM naudojant rentgeno spektrometrą.	Standartinis darbas su SEM ir EDS	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val	20 Eur/pavyzdžiui	13 Eur/pavyzdžiui	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
3.	Kliento prieiga prie SEM Raith dirbti savarankiškai	Standartinis darbas su SEM	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val	70 Eur/val	42 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
4.	Kliento prieiga prie SEM Raith dirbti savarankiškai naudojant EDS	Standartinis darbas su SEM ir EDS	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt	60val	80 Eur/val	49 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
5.	Prieiga prie SEM Raith dirbti su asistentu	Standartinis darbas su SEM ir EDS	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val	115 Eur/val	70 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania

6.	Klientų užsakymų atlikimas su elektronine litografija.	Standartinis darbas su SEM ir EBL	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Valdas Krikščikas 8 617 53122 valdas.krikscikas@gmail.com Dr.Tomas Jukna 8 65671722 tomas@panmc.lt	60val	215 Eur/val	130 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
7.	Savarankiškas kliento darbas su elektronine litografija.	Standartinis darbas su SEM ir EBL	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Tomas Jukna 8 65671722 tomas@panmc.lt	60val	182 Eur/val	109 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
8.	Kliento pavyzdžių paruošimas darbui su SEM	Užgarinimas laidaus C arba Au sluoksnio ant pavyzdžio	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt 60val	60val	C 10 Eur /pavyzdžiui Au 3 Eur/nm	C 6 Eur /pavyzdžiui Au 2 Eur/nm	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
9.	Biologinių pavyzdžių tyrimas su SEM panaudojant šaldymą . Darbas tik su asistentu.	Pavyzdžių paruošimas su Oksford CT1500 atšaldant juos iki -100°C	Technologijų tyrimas ir tobulinimas maisto pramonėje.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val	200 Eur /dienai	120 Eur /dienai	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
10.								
11.	Kliento pavyzdžių ėsdinimas panaudojant reaktyvinį-ioninį ėsdinimą.	Darbas su <i>Open Load-Reactive Ion Etcher Vision 320 RIE</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	100val	67 Eur/val	44 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
12.	Savarankiškas kliento darbas reaktyvaus-ioninio ėsdinimo įrenginiu	<i>Darbas su Open Load-Reactive Ion Etcher Vision 320 RIE</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	100val	40 Eur/val	24 Eur/val	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
13.	Reaktyvaus- ioninio ėsdinimo technologijos sukūrimas pagal kliento	<i>Reikiamos technologijos sukūrimas pagal kliento reikalavimus dėl Open</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	Pagal sutartį su klientu	Pagal sutartį su klientu	Pagal sutartį su klientu	Pilėnų 30, Panevėžys

	poreikius ir pavyzdžius.	<i>Load-Reactive Ion Etcher Vision 320 RIE, jos rezultatų tikrinimas naudojant e-Line sistemą</i>	gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Tomas Jukna 8 65671722 tomas@panmc.lt				Lithuania
14.	Kliento apmokymas savarankiškai dirbti su SEM	<i>4val apmokymas suteikiant sertifikatą dirbti su įrenginiu.</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val.	133 Eur	80 Eur	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
15.	Kliento apmokymas dirbti su EDS	<i>2val apmokymas suteikiant sertifikatą dirbti su įrenginiu.</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	Dr.Marius Mikolajūnas 8 601 27564 marius.mikolajunas@ktu.lt MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val.	67 Eur	40 Eur	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
16.	Kliento apmokymas dirbti su „Reaktyvaus joninio ėsdinimo įrenginys ADVANCED VACUUM, VISION 320RIE“	<i>4val apmokymas suteikiant sertifikatą dirbti su įrenginiu.</i>	MEMS bei mikro ir nano objektų kūrimas ir prototipų gamyba. Jau egzistuojančių technologijų tobulinimas įvairiose pramonės srityse.	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	60val.	133 Eur	80 Eur	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
17.	Kliento apmokymas dirbti su pavyzdžių paruošimo prietaisais: <i>Microtomes HM360 Leitz 1512 Microtome</i>	<i>2val.apmokymas naudotis prietaisais.</i>	Pavyzdžių parengimas SEM	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	100val.	67 Eur	40 Eur	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania
18.	Magnetinių laukų matavimas	<i>2 val apmokymas darbui su gausmetru Gaussmeter Lakeshore 455DSP</i>	Moksliniai tyrimai ir technologinių procesų tobulinimas	MSc.Remigijus Kaliasas 8 600 11584 remigijus.kaliasas@ktu.lt	100val.	67 Eur	40 Eur	Pilėnų 30, Panevėžys Lithuania