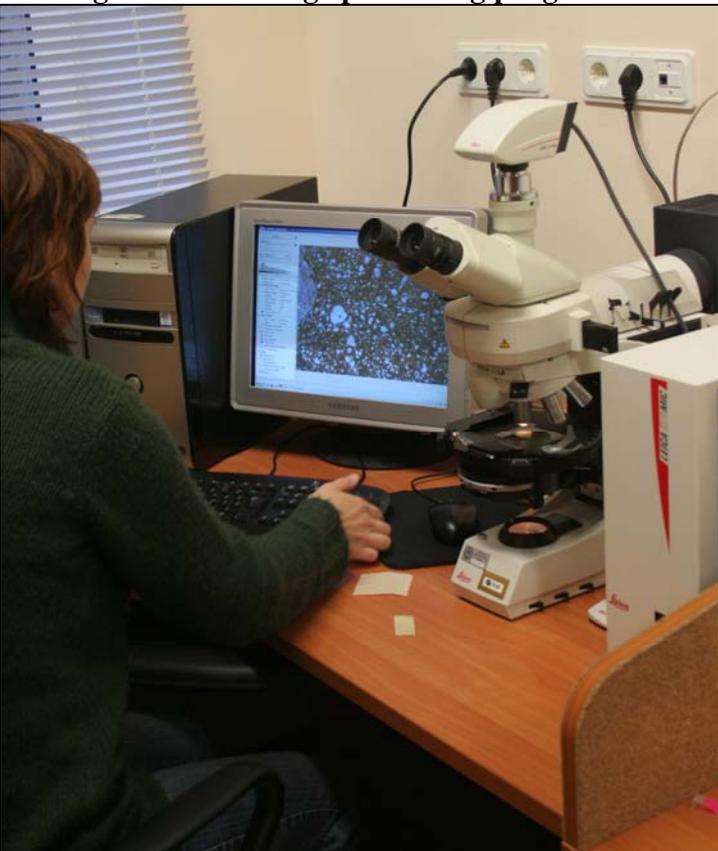


Nacionālā programma „Atbalsts zinātniskās infrastruktūras modernizēšanai valsts zinātniskajās institūcijās”

Projekts „Biotehnoloģijas, biomedicīnas, organiskās sintēzes, vides zinātnes un ekoloģijas nozaru zinātniskās infrastruktūras modernizēšana Latvijas Universitātē”

| | |
|--|--|
| <p>Iekārtas nosaukums/ Type of equipment</p> | <p>Lieca DMLA polarizācijas mikroskops ar Leica DFC480 digitālo fotokameru un ImagePro-Plus attēlu analīzes programmu</p> <p>Leica DMLA polarization microscope with Leica DFC480 digital camera and ImagePro-Plus image processing program</p> |
| <p>Fotogrāfija/ Photo</p> |  |
| <p>Tehniskie parametri/ Technical parameters</p> | <p>Leica DMLA polarizācijas mikroskops:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Binokulāras ar atdalītu foto kanālu; – 360° rotējošs galdiņš ar 6’ precizitāti pagrieziena leņķa nolasīšanai; – Polarizētas gaismas analizators ar 180 ° rotāciju; – Cirkulārā un lineārā cauri ejošās gaismas polarizācija; – 6 objektīvu revolveris ar centrējamiem objektīviem; – Planahromātiski objektīvi ar palielinājums 2,5x, 10x, 20x, 50x 100x darbam ar polarizētu gaismu; |

- Diferenciālas interferences kontrasta ierīce: DIK prizma pirms kondensora un pēc objektīva;
- Polarizācijas epiapgaismotājs: 12V 100W ar iebūvētu polarizatoru λ , $\lambda/4$ viļņa plāksnīti, centrējamu apearūras un redzes lauka diafragmu, neitrālo gaismas un mākslīgās-dienas gaismas konversijas filtriem, diska revolveru atstarotājiem. Šmita reflektors polarizācijai un interferences kontrastam (ar paaugstinātu jūtīgumu anizotropu struktūru novērošanai)
- Motorizētas, personālā datora vadāms fokusa un zoom (palielinājuma) maiņas funkcijas.

Leica DFC480 digitālā fotokamera:

- Tiešsaistes režīmā savienojama ar personālo datoru;
- Izšķirtspēja: 2560x1920 pikseļi (5 Mpikseļi)
- Krāsu dziļums: 36 biti
- Ekspozīcijas laiks 200 μ s – 600s robežās

ImagePro-Plus attēlu analīzes programma:

- Iespējas: attēlu krāsu kontrasts un intensitātes korekcija, objektu kontūrēšana un korekciju; attēlu kalibrāciju ģeometriskiem un fotometriskiem mērījumiem; attēla Furje transformāciju, Frje spektra rediģēšanu un no filtrētā Furje spektra attēla rekonstrukciju; krāsu attēlu sadalīšanu pamatkrāsu attēlos to tālākai apstrādei; pēc krāsu informācijas iespējams izdalīt un uzmērīt objektus attēlā.
- Izdalīto objektu automātisku skaitīšanu un mērīšanu, iegūstot ģeometriskus, struktūras un fotometriskus parametrus. Objektu grupēšana un klasificēšana pēc izmērītiem parametriem, veidojot izdalīto objektu rindu jaunā attēlā. Nodrošina mērījumu un statistisko datu eksportu uz citām statistikas vai datu bāzes programmām.
- Makroprogramēšanas iespējas.

Leica DMLA polarization microscope:

- Binocular with separated photo channel;
- 360° rotating table, scale with angular resolution 6';
- 180° rotating polarised light analyzer;
- Circular and linear polarised bottom light;
- 6 objective revolver with centerable objectives;
- Panchromatic objectives with magnification 2,5x, 10x, 20x, 50x 100x times suitable for polarised light;
- Differential interference contrast device: DIK prism before condenser and after the objective;
- Light source: 12V 100W with built in polarizator, λ and $\lambda/4$ plate, centrable aperture and eyesight diaphragm, neutral light and artificial/daylight conversion filters, disk revolver reflectors. Shmit reflector for polarisation and interference contrast (with increased sensibility for detecting anisotropic structures);
- Motorized, personal computer controlled focus and focus

| | |
|--|--|
| | <p>and zoom functions.</p> <p>Leica DFC480 digital camera:</p> <ul style="list-style-type: none"> – On-line connection to personal computer; – Resolution: 2560x1920 pixels (5 Mpixels) – Colour depth: 36 bit – Exposure time: 200µs – 600s <p>ImagePro-Plus image processing program:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Possibilities: image colour contrast and intensity adjustment; object contouring and correction; image calibration for geometrical and photometrical measurements; image Fourier transformation, Fourier spectral redaction and Fourier spectral image reconstruction; colour image splitting in primary colour images for further edition; object identification and measurements based on colour information. – Automated counting and measurements of identified objects, to obtain geometrical structural and photometrical parameters. Object grouping and classification based on measured parameters, drawing selected objects in new image. Provide data export to other data base or statistical programs. – Macro programming possibilities. |
| <p>Iekārtas pielietojums/ Application of equipment</p> | <p>Iekārtas tiek pielietotas iežu un nogulumu mikromēroga uzbūves pētījumiem plānslīpējumos, kā arī augstas kvalitātes digitālu mikrofotogrāfiju iegūšanai un attēlu digitālai analīzei.</p> <p>Equipment is used to for microscale studies of rocks and sediments un thin sections as well as for obtaining high quality digital microphotographs and digital image analysis.</p> |
| <p>Atbildīgais par iekārtu (vārds, uzvārds, struktūrvienība, adrese, telefons, fakss, e-pasts) Responsible for equipment (name, surname, division, address, phone, fax, e-mail)</p> | <p>Andis Kalvāns LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte Ģeoloģijas nodaļa Iežu pētījumu laboratorija Alberta iela 10, Rīga telefons: 7331766, fakss: 7332704 e-pasts: andis.kalvans@lu.lv</p> <p>Andis Kalvans University of Latvia, Faculty of Geography and Earths Sciences, Department of Geology Laboratory of Rocks phone: 7331766, fax: 7332704 e-mail: andis.kalvans@lu.lv</p> |