

## Sylabus

1/ Úvod , vznik a historický vývoj metody odrazové mikroskopie a možnosti jejího využití. Základy optiky opakních hmot, typy polarizace světla, teorie světelného odrazu, optika opakních fází, poloopakní hmoty.

<P>

2/ Odrazová mikroskopie, popis a funkce odrazového mikroskopu, postup přípravy nábrusů, leštěné výbrusy.

<P>

3/ Vlastnosti minerálů pozorované v odraženém světle ( odraznost (reflexe), index světelného odrazu, standardy a etalony odraznosti, dvojdraz (bireflexe), barva a pleochroismus, efekty anizotropie ve zkřížených nikolech, kvalitativní určení barvy rudních minerálů, vnitřní reflexy. Vnitřní vlastnosti zrn, pozorování v odraženém světle pomocí imerzního oleje, obrusová tvrdost.

<P>

4/ Rudní mikroskopie prvků, sulfidů a arzenidů (Cu, Au, Ag, Bi, As, arzenopyrit, bornit, chalkozín a digenit, chalkopyrit, cinabarit, kobaltin, covellin, galenit, markazit, molybdenit, pentlandit, pyrargyrit a proustit, pyrit, pyrhotin, sfalerit, antimonit, tetraedrit a tennantit, bournonit, boulangerit, nikelín, Co-Ni- Fe arzenidy).

<P>

5/ Rudní mikroskopie oxidů a wolframanů (kasiterit, kuprit, chromit, hematit, ilmenit, magnetit, rutil, pyroluzit, uraninit, goethit, wolframit). Nerudní minerály v odraženém světle (karbonáty, grafit).

<P>

6/ Vývin rudních i nerudních minerálů (mikrotextury a mikrostruktury), genetické interpretace, určování minerální sukcese, rudní minerály jako horninové akcesorie.

<P>

7/ Kvantitativní a jiné metody v odrazové mikroskopii - kvantitativní měření odraznosti, kvantitativní měření barvy, chromatický trojúhelník, mikrotvrdost a metodika měření, leptací pokusy.

## Syllabus

1 / Introduction, origin and historical development of the method of reflected-light microscopy and possibilities of its use. Fundamentals of optics of opaque matter, types of light polarization, light reflection theory, optic of opaque phases, semi-opaque masses.

<P>

2 / Reflected-light microscopy, description and function of the reflection microscope, process of preparation of the polished sections, polished thin sections.

<P>

3 / Properties of minerals observed in reflected light (reflectance, index of light reflection, reflectance standards, bireflectance, colour and pleochroism, effects of anisotropy in crossed polars, qualitative determination of the colour of ore minerals, internal reflections, microscopy in reflected light by means of immersion oil, abrasive hardness.

<P>

4 / Ore microscopy of elements, sulphides and arsenides (Cu, Au, Ag, Bi, As, arsenopyrite, bornite, chalcocite and digenite, chalcopyrite, cinnabar, cobaltite, covellite, galena, marcasite, molybdenite, pentlandite, pyrite, pyrrhotite, sphalerite, stibnite, tetrahedrite and tennantite, bournonite, boulangerite, nickeline, Co-Ni-Fe arsenides).

<P>

5 / Ore microscopy of oxides and tungstates (cassiterite, cuprite, chromite, haematite, ilmenite, magnetite, rutile, pyrolusite, uraninite, goethite, wolframite). Non-ore minerals in reflected light (carbonates, graphite).

<P>

6) Development of ore-minerals and non-ore minerals (micro-textures and microstructures), genetic interpretation, determination of mineral succession, ore minerals such as rock forming accessories.

<P>

7 / Quantitative and other methods in reflected-light microscopy - quantitative reflectance measurement, quantitative colour measurement, chromatic triangle, microhardness and measurement methodology, etching experiments.