

Projekt

Celem projektu jest analiza (detekcja) wybranych składników skalnych z wykorzystaniem programu MatLAB (dozwolone C/C++/JAVA/Python - w takich przypadkach może być konieczne pokazanie działania skryptu/programu). Każda osoba powinna dokonać detekcji i policzenia całkowitej powierzchni każdego z trzech składników piaskowców wymienionych w pliku tekstowym:

- kwarc - przy 1N przezroczysty, przy XN zmieniający kolor od białego via szary do czarnego;
- glaukonit - przy 1N i XN zielony;
- przestrzeń porowa: 1N - przezroczysty, przy XN - tylko czarny bez względu na rotację;
- węglany: 1N - przezroczyste, przy XN - od "pastelowych" do czarnego;
- minerały nieprzezroczyste - przy 1N barwne i "masywne", przy XN jednokolorowe, nie zmieniają barwy z rotacją;
- miki (minerały blaszkowe) - minerały cechujące się łupliwością, przy 1N na ogół lekki odcień, przy XN zmieniają kolor faliście (odmiany żółte, niebieskie, brązowe, czerwone).

Warunkiem koniecznym zaliczenia projektu jest wysłanie akceptowalnego sprawozdania w formacie *.pdf oraz kodu źródłowego *.m **w osobnych plikach** na adres: dwornik@agh.edu.pl do dnia:

- 21.06.2026 (15 pkt);
- 07.07.2026 (8 pkt);
- 13.09.2026 (1pkt - projekt zaliczony);
- od 14.09.2026 - brak zaliczenia.

Sprawozdanie powinno zawierać:

- 3-4 zdania o analizowanej skale;
- zastosowany schemat przetwarzania wraz z opisem;
- 2 zdjęcia wejściowe (jedno przy pojedynczym polaryzatorze i TYLKO jedno przy skrzyżowanych dla orientacji 0/180/360);
- zdjęcia logiczne efektów końcowych (po jednym dla każdego analizowanego składnika skały lub złożony obraz);
- wartości obliczonych powierzchni w mm^2 lub μm^2 .

UWAGI

1. Strony internetowe z poradami dla budowlanców oraz kosmetyczne nie są wiarygodnym źródłem wiedzy geologicznej, podobnie jak strony sieci handlowych.
2. Podać bibliografię.
3. Nie analizujemy elementów o rozmiarze mniejszym niż ok. 20x20 px - takie elementy należy usunąć z analizy.
4. Analizujemy tylko wybrane zdjęcia, nie trzeba każdego.
5. **Zabronione jest wyszukiwanie / odrzucanie składników skalnych wg położenia (maski, markery, operacje regionalne, etc.).** Tj. należy założyć, że każdy ze składników skalnych może wystąpić w dowolnym miejscu skały.
6. Należy się upewnić, że nie istnieją piksele zaklasyfikowane do dwóch lub więcej grup skalnych.