

Warunki uzyskania zaliczenia z laboratorium w ramach przedmiotu krystalochemia

Ocena osiągnięć Studenta opiera się na trzech podstawowych metodach weryfikacji efektów kształcenia:

- a) kolokwium - pisemna weryfikacja obejmująca treści programowe zajęć laboratoryjnych.
- b) ocenianie ciągłe - ocena praktycznych umiejętności pracy na zajęciach laboratoryjnych.
- c) sprawozdania - szczegółowe opracowania dotyczące poszczególnych zajęć laboratoryjnych wykonane zgodnie ze wzorem zamieszczonym na stronie www.krystalografia.us.edu.pl/krystalografia.htm

W trakcie semestru przewiduje się trzy kolokwia cząstkowe. Termin kolokwium ustala prowadzący w porozumieniu ze studentami na co najmniej jeden tydzień przed kolokwium. Ocena z kolokwium (w skali 2-5) odpowiada określonemu procentowi punktów możliwych do uzyskania:

poniżej 55%	ndst
55 -69%	dost
70-75%	+dost
76-88%	dobry
89-94%	+dobry
powyżej 94%	bardzo dobry

Zagadnienia teoretyczne na kolokwium I:

- 1) Lampa rentgenowska: Schemat lampy rentgenowskiej. Powstawanie promieniowania ciągłego i charakterystycznego. Pojęcia: ognisko anody; ognisko efektywne, jasność lampy. Schemat poziomów energetycznych z zaznaczonymi przejściami $K_{\alpha 1}$, $K_{\alpha 2}$, $K_{\beta 1}$ i $K_{\beta 3}$.
- 2) Masowy współczynnik osłabienia. Zależność masowego współczynnika osłabienia od długości fali. Próg absorpcji.
- 3) Monochromatyzacja promieniowania rentgenowskiego przy wykorzystaniu filtrów
- 4) Teoria Lauego, Bragga-Wulfa oraz równoważność teorii Lauego i teorii Bragga-Wulfa (dowód dla regularnej sieci przestrzennej).
- 5) Zmodyfikowane równania kwadratowe (dla układu regularnego, tetragonalnego i rombowego)
- 6) Sieć odwrotna - sprzężenie przestrzenne i wymiarowe z siecią krystaliczną (rzeczywistą).
- 7) Konstrukcja Ewalda (Wyprowadzenie równanie Bragga dla sieci odwrotnej za pomocą konstrukcji Ewalda) Sfera graniczna.

Zagadnienia teoretyczne na kolokwium II:

- 1) Grupy dyfrakcyjne Lauego.
- 2) Wygaszenia ogólne (integralne), wygaszenia seryjne, wygaszenia pasowe
- 3) Czynniki struktury i czynniki rozpraszania atomowego
- 4) Wyznaczenie struktury kryształu. Problem fazowy

Zagadnienia teoretyczne na kolokwium III:

- 1) Metody krystalografii rentgenowskiej monokryształów.
- 2) Metody badań substancji polikrystalicznych.
- 3) Wskaźnikowanie refleksów dyfrakcyjnych ciał polikrystalicznych.
- 4) Charakterystyka wybranych struktur pierwiastków (struktury A1, A2, A3, A4 i A9) i związków chemicznych (B1, B2, B3, C1, C4, E₁)