



Potencjał materiałów multimedialnych w procesie kształcenia przyszłych studentów matematyki

Jakub Kabat, Karol Gryszka

Instytut Matematyki, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Kontakt: jakub.kabat@uken.krakow.pl, karol.gryszka@uken.krakow.pl



Matematyczna Wideomania...

czyli matematyka okiem sympatyka. Jest to ogólnopolski konkurs filmowy dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Uczestnicy przygotowują krótki film prezentujący wybrane zagadnienie matematyczne – w sposób zrozumiały, kreatywny i atrakcyjny dla rówieśników.

Najważniejsze założenia

- ▶ Dwa etapy: etap otwarty i finał.
- ▶ Forma pracy: indywidualnie lub w zespole do 3 osób.
- ▶ Materiał wideo: format MP4, czas trwania 3–6 minut.
- ▶ Najlepsze prace wybiera jury; autorzy są zapraszani na Galę Finałową.
- ▶ Dodatkowo, do finału trafiają także prace o największej popularności.

Współczesny model edukacji

- ▶ Model edukacji 4.0 (społeczeństwo rozwinięte informacyjnie).
- ▶ Przystawianie wiedzy od rówieśników (relacja uczeń-uczeń).
- ▶ Różnorodne formy i narzędzia w edukacji: filmy, animacje, tablica interaktywna.
- ▶ Krytyczne myślenie i ocena wiarygodności źródeł.
- ▶ Uczenie się przez działanie.

O konkursie

- ▶ Uczestnicy samodzielnie wybierają temat i formę wideo.
- ▶ Nauczyciel pełni wyłącznie rolę konsultanta.
- ▶ Taka forma (wideo-popularyzacja) to skuteczny pomost między szkołą a edukacją akademicką.
- ▶ Materiały tworzą trwałą bazę dydaktyczną do nauki matematyki.

Statystyki konkursu

- ▶ I edycja (2022-2023): 44 prace, 81 uczniów.
- ▶ II edycja (2023-2024): 47 prac, 112 uczniów.
- ▶ III edycja (2024-2025): 41 prac, 81 uczniów.
- ▶ IV edycja (2025-2026): 38 prac, 85 uczniów.
- ▶ Zasięgi (do 2026 r.): Ponad 150 tys. wyświetleń na YouTube oraz ponad 3500 godzin oglądania!

Integracja- wieczór filmowy



Oficjalny plakat Konkursu



Korzyści dla uczestników

- ▶ **Komunikacja:** Nauka precyzyjnego i prostego tłumaczenia abstrakcyjnych pojęć.
- ▶ **Głębokie zrozumienie:** Konieczność wyjaśnienia „dlaczego”, a nie tylko podania wyniku.
- ▶ **Praca projektowa:** Planowanie, pisanie scenariusza, podział ról i odpowiedzialność.
- ▶ **Integracja STEM:** Łączenie matematyki z historią, technologią i inżynierią.
- ▶ **Tożsamość akademicka:** Zmniejszenie bariery wejścia na studia matematyczne.

Moc jest w nas



Doświadczenia akademickie

- ▶ Model wideo-projektów przeniesiono na studentów UKEN.
- ▶ Studenci tworzą filmy o zaawansowanych tematach.
- ▶ Inspiracją był europejski projekt BYOD-Learning (Bring Your Own Device).
- ▶ Wyniki pokazują, że metoda działa świetnie na każdym poziomie zaawansowania.

Finał IV edycji



Literatura

- ▶ Topping, K.J. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. High Educ 32, 321-345 (1996)
- ▶ David W. Johnson, Roger T. Johnson, Edythe J. Holubec, Współpraca w klasie. Poradnik dla nauczycieli.
- ▶ Atkinson, A., Bell, P., De La Rosa, I. et al. Student-created videos in online STEM education: a large, interdisciplinary, randomized control study. Discov Educ 3, 178 (2024)
- ▶ Matematyczna Wideomania, strona konkursu <https://matosymp.uken.krakow.pl/>

Najtrudniejsze zadanie

