



**Sprawozdanie z działalności Studenckiego Interdyscyplinarnego Koła
Naukowego Dydaktyki Matematyki Wydziału Matematyki i Informatyki
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w 2013 r.**

1. Koło Naukowe StuDMat powstało z inicjatywy kilkunastu studentów matematyki specjalności nauczycielskiej. Spotkanie założycielskie odbyło się 3 kwietnia 2012 r. W obecności 12 osób ustalono statut i wybrano opiekunów. Dnia 17 kwietnia złożono wniosek do JM Rektora Prof. Bronisława Marciniaka o rejestrację koła, który został rozpatrzony pozytywnie.
2. Władze koła:
 - a) Do 10 kwietnia:
Patrycja Wierzbicka – prezes,
Przemysław Pela – wiceprezes,
Marlena Fila – sekretarz,
Katarzyna Leśniak – członek komisji rewizyjnej,
Katarzyna Proniewicz – członek komisji rewizyjnej,
Paulina Solarczyk – członek komisji rewizyjnej.
 - b) Po 10 kwietnia:
Przemysław Pela – prezes,
Agnieszka Kukła – wiceprezes,
Katarzyna Pardyka – sekretarz,
Anna Czuchta – członek komisji rewizyjnej,
Natalia Dolata – członek komisji rewizyjnej,
Marta Kobierska – członek komisji rewizyjnej.
3. Opiekunki koła:
Edyta Juskowiak,
Edyta Nowińska.
4. Cele działalności koła:
 - a) stwarzanie form organizacyjnych sprzyjających rozwojowi pracy naukowej, twórczej inicjatywie, swobodnej wymianie poglądów naukowych oraz podnoszeniu poziomu wiedzy z zakresu dydaktyki matematyki i nauk z nią powiązanych wśród członków Koła,
 - b) popularyzacja matematyki wśród uczniów szkół zainteresowanych współpracą z Kołem oraz wspieranie edukacji matematycznej w tych szkołach,

c) integracja środowisk: studenckiego, szkolnego i naukowego.

5. Sposoby realizacji zamierzonych celów:

- a) wygłaszanie referatów na temat wybranych zagadnień z dydaktyki matematyki i nauk z nią powiązanych (referaty członków Koła),
- b) inicjowanie i organizowanie przez członków Koła warsztatów poświęconych wybranym zagadnieniom z dydaktyki matematyki i nauk z nią powiązanych,
- c) udział członków Koła w wykładach, warsztatach i konferencjach poświęconych wybranym zagadnieniom z dydaktyki matematyki i nauk z nią powiązanych,
- d) prace w grupach prowadzących badania naukowe z dydaktyki matematyki,
- e) organizowanie dla uczniów szkół zainteresowanych współpraca z Kołem wydarzeń popularyzujących matematykę,
- f) prace członków Koła z młodzieżą szkolną,
- g) współpraca z innymi kołami naukowymi oraz organizacjami o podobnym profilu.

6. Działalność koła w 2013 r.

a) Sekcje, które działały w ramach Koła Naukowego StuDMat w okresie styczeń- wrzesień:

- **Warsztaty dla gimnazjalistów i licealistów**

Warsztaty i wykład w Społecznym Gimnazjum nr 1: 21.03.2013,

Warsztaty podczas Festiwalu Nauki i Sztuki: 10.04.2013,

Udział w projekcie Dziewczyny do Ścisłych 25. 04.2013r,

- **MatFun**

(1) Stworzenie konspektów do zajęć:

Liczenie bez kalkulatora - II i III etap

Matematyka w muzyce - III etap

Most Leonarda, czyli funkcje kwadratowe - III i IV etap

Jak liczyli starożytni egipcjanie i majowie? - II i III etap

Kalkulator prosty - II i III etap z możliwością rozwinięcia dla IV etapu

Origami - II etap

(2) Organizacja zajęć w ramach dwóch imprez szkolnych

Przeprowadzenie zajęć „Jak liczyli starożytni?” dla około 60 osób w ramach Nocy nauki w Gimnazjum nr 53 w Poznaniu

Przeprowadzenie zajęć „Budujemy mosty” dla około 125 osób w ramach Dnia Naukowców w Gimnazjum nr 67 w Poznaniu

- **TI w nauczaniu**

Najchętniej używanym programem do tworzenia plików pomocniczych

była GeoGebra, ale powstały też pliki w programie ClassPad Manager oraz prezentacja w PowerPoincie. Tematy, które zostały opracowane: Monotoniczność funkcji liniowej. Miejsca zerowe.

Wielokąty wpisane w okrąg.

Kąty w kole.

Procent składany, oprocentowanie kont bankowych.

Podążanie śladami Pitagorasa – ślimak Teodorosa.

Podział trójkątów ze względu na boki i kąty, powtórzenie.

Dowód twierdzenia Pitagorasa.

Nierówności kwadratowe – wprowadzenie.

Granica ciągu liczbowego.

- **Tworzenie i wykorzystywanie pomocy dydaktycznych**

Stworzenie pomocy dydaktycznych do liczb całkowitych: domino, pałeczki Napiera,

stworzenie i wykorzystanie pomocy dydaktycznej do rachunku

prawdopodobieństwa: karty, podwójna kostka, trójkąt Pascala,

dwunastościan foremny z kombinatorycznymi wzorami,

wykorzystanie kartek z liczbami od 0 do 10 w dziewięciu tematach lekcyjnych,

stworzenie pomocy dydaktycznej do zamiany jednostek: długości, objętości.

b) Sekcje, które działały w ramach Koła Naukowego StuDMat w okresie październik – grudzień:

- **TI w nauczaniu** – grupa zajmuje się stworzeniem wirtualnych pomocy dydaktycznych, które mogą być przydatne do wykorzystania na zajęciach,

- **Tworzenie i Wykorzystywanie Pomocy Dydaktycznych** – grupa zajmuje się tworzeniem i wykorzystywaniem już istniejących manualnych pomocy naukowych,

- **Grupa warsztatowa** – grupa zajmująca się tworzeniem konspektów do zajęć oraz organizacją warsztatów.

c) Organizacja zajęć dla studentów pierwszego roku

Koło Naukowe StuDMat zorganizowało i przeprowadziło w dniach 27-30.09.2013r. zajęcia przygotowujące dla nowoprzyjętych studentów kierunków matematyka i informatyka. Zostały przeprowadzone zajęcia, obejmujące: elementy logiki, elementy algebry, analizy matematycznej – granica ciągów, granica funkcji, pochodne i ich zastosowanie. Zostały również przeprowadzone warsztaty: „Jak uczyć się matematyki?”. Wzięło w nich udział 100 osób.

- d) Udział w badaniach naukowych w roku akademickim 2012/2013, prowadzonych przez Zakład Dydaktyki Matematyki.
Członkowie koła brali udział w badaniach „Sposoby rozwiązywania nietypowych zadań matematycznych z wykorzystaniem narzędzi TI oraz metoda klasyczna w odniesieniu do dominującej struktury poznawczej prowadzonych” przez Panią dr Edytę Juskowiak z Zakładu Dydaktyki Matematyki Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza Wydziału Matematyki i Informatyki w Poznaniu. Ponadto dla osób, które chciały rozpocząć udział w projekcie zostały zorganizowane dodatkowe warsztaty z obsługi wybranych narzędzi TI.

7. Udział w konferencjach naukowych, poświęconym zagadnieniom z matematyki, informatyki oraz dydaktyki:

- a) XXII Krajowa Konferencja Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki,
- b) X Ogólnopolska Konferencja „Informatyka w Edukacji”,
- c) IV Ogólnokrajowa Konferencja z Zastosowania Technologii Informacyjnej w Nauczaniu Matematyki,
- d) XXVI Szkoła Dydaktyka Matematyki,
- e) Konferencja „The 8th Workshop in Primary and Secondary Computing Education” w Aarhus.

Raport sporządzony przez Zarząd Koła Naukowego StuDMat
06.01.2014r.