

Program II Konferencji kończącej projekt badawczy OPTY¹
 PlatMat: innowacje i doświadczenia wsparcia nauczyciela i uczniów z dysfunkcjami wzroku w edukacji matematycznej
Sala Konferencyjna, pok. 208, II p. 25 maja 2017, godz. 10:00

Godz.	Temat	Prowadzący
9:30 - 10:00	Rejestracja	
Część I PlatMat: kontekst		
10:00 - 10:20	1. Cele II Konferencji. Wprowadzenie w PlatMat.	Jolanta Brzostek-Pawłowska
10:20 - 10:40	2. Przegląd technologii wspomagających stosowanych w edukacji matematycznej	Jarosław Wiazowski
10:40 - 11:00	3. Innowacyjne funkcje PlatMat i wstępna ocena wsparcia nimi edukacji matematycznej	Małgorzata Rubin
Część II PlatMat: innowacyjne rozwiązania		
11:00 - 11:20	4. Alternatywne interfejsy użytkownika w matematyce	Dariusz Mikułowski
11:20 - 11:50	5. Indywidualizacja wsparcia uczniów przez PlatMat	Marek Piłski
11:50 - 12:10	6. Fizyczne i wirtualne urządzenia WE/WY dla uczniów niepełnosprawnych wzrokowo	Dariusz Mikułowski, Andrzej Salamończyk
12:10 - 12:30	7. Nawigatory po treściach matematycznych	Andrzej Salamończyk
12:30 - 13:00	Przerwa na kawę (30 minut, sala 125, I p.)	
Część III PlatMat: doświadczenia nauczycieli i uczniów z pilotażowych zajęć		
13:00 - 13:20	8. Wykorzystanie aplikacji PLATMAT w pracy z uczniami słabowidzącymi	Adam Wł. Miziołek
13:20 - 13:40	9. Rola PlatMat w pracy z uczniem niewidomym	Iwona Ingram-Tomana
13:40 - 14:00	10. PlatMat - praca z grupą na zajęciach dodatkowych z matematyki	Agnieszka Lato-Sarota
14:00 - 14:20	11. Geometria z PlatMat	Ewa Chamera
14:20 - 14:40	12. Rozwiązywanie równań liniowych z Platmat	Monika Kwiatkowska
Część IV Dyskusja, zakończenie		
14:40 - 15:00	Dyskusja, podsumowanie i pożegnanie Uczestników	prof. Jolanta Brzostek-Pawłowska
Sesja warsztatowa (dla zainteresowanych indywidualne prezentacje możliwości PlatMat) godz. 15:00 - 15:30 sala 208, II p.		



Instytut Maszyn Matematycznych, Krzywickiego 34, 02-078 Warszawa

Kontakt: <http://platmat.imm.org.pl>, platmat@imm.org.pl, tel. 22 625 5995



¹ Projekt badawczy „OPTY: Badania efektywności informatyzacji edukacji matematycznej uczniów z dysfunkcjami wzroku z zastosowaniem zoptymalizowanych narzędzi PlatMat”, 2016 r. - 2017 r., dofinansowany przez PFRON

1. Cele II Konferencji. Wprowadzenie w PlatMat.

Zostaną omówione cele II Konferencji i cele projektów badawczych PlatMat (2014-2015 r.) i OPTY (2016-2017 r.), dofinansowanych przez PFRON. Zostanie zaprezentowana platforma PlatMat, opracowana w ścisłej współpracy z nauczycielami, będąca zestawem narzędzi informatycznych współpracujących ze sobą i komunikujących się wzajemnie, oraz sytuacje edukacyjne w matematyce, w których PlatMat stanowi wsparcie TIK dla nauczyciela i dla uczniów.

2. Przegląd technologii wspomagających stosowanych w edukacji matematycznej uczniów

W referacie zostanie przedstawione spektrum rozwiązań wspomagających uniwersalny dostęp do matematyki sprzyjający faktycznemu włączeniu uczniów niewidomych i słabowidzących w proces edukacyjny, na przykładach polskich i zagranicznych. Na ich tle zostanie krótko scharakteryzowana technologia PlatMat.

3. Innowacyjne funkcje PlatMat i wstępna ocena wsparcia nimi edukacji matematycznej

W referacie zostaną wskazane i omówione innowacyjne możliwości narzędzi PlatMat, które poddane zostały wstępnej ocenie przez nauczycieli na zakończenie projektu PlatMat w 2015 r. Oceny dotyczyły przydatności narzędzi PlatMat dla nauczyciela oraz ucznia niewidomego i ucznia słabowidzącego w procesie edukacji matematycznej. Przedstawione zostaną wyniki badań przydatności narzędzi PlatMat oraz dalsze oczekiwania nauczycieli wyrażone m.in. na I Konferencji poświęconej PlatMat (27.10.2015 r.), z których część została zrealizowana w projekcie OPTY.

4. Alternatywne interfejsy użytkownika w matematyce

Referat będzie dotyczył alternatywnych interfejsów użytkownika z dysfunkcją wzroku czyli innych sposobów komunikacji z komputerem i z widzącymi użytkownikami, w które zostały wyposażone narzędzia PlatMat. W szczególności referat zostanie poświęcony zagadnieniom posługiwania się uczniem niewidomego brajlem, skrótami klawiaturowymi, głosem, gestami dotykowymi, mową syntetyczną, nagraniami głosu, dźwiękami akustycznymi. Treść referatu będzie ilustrowana nagraniami wideo.

5. Indywidualizacja wsparcia uczniów przez PlatMat

W referacie zostanie przedstawiona dywersyfikacja narzędzi PlatMat dostosowanych do niepełnosprawności wzrokowej ucznia oraz zostaną omówione możliwości personalizowania narzędzi, w zależności od potrzeb ucznia dotyczących właściwości interfejsu użytkownika, jak również personalizowania zestawu urządzeń WE/WY jakimi uczeń niewidomy chce się posługiwać.

6. Fizyczne i wirtualne urządzenia WE/WY dla uczniów niepełnosprawnych wzrokowo

Pierwsza część referatu obejmie omówienie konfigurowanych urządzeń We/Wy dostępnych w PlatMat dla uczniów niewidomych (brajlowskiej klawiatury fizycznej i wirtualnej, linijki brajlowskiej, wirtualnej klawiatury matematycznej). Druga część będzie dotyczyła wirtualnej klawiatury matematycznej dla uczniów słabowidzących ułatwiającej wprowadzanie i edycję formuł.

7. Nawigatory po treściach matematycznych

W referacie zostaną mówione innowacyjne rozwiązania ułatwiające uczniom niewidomym czytanie i dokładne poznanie treści matematycznych. Zostaną omówione sposoby nawigacji po dokumencie matematycznym np. po karcie pracy ucznia i po elementach dokumentu matematycznego jakimi są formuły, grafika matematyczna i elementy testów (pytania i odpowiedzi).

8. Wykorzystanie aplikacji PlatMat w pracy z uczniami słabowidzącymi

W referacie zostanie podana krótka charakterystyka uczniów Ośrodka dla Dzieci Słabowidzących w Warszawie. Omówione zostaną zajęcia przeprowadzone w oparciu o narzędzia PlatMat. Przedstawione zostaną zalety narzędzi dla ucznia i zalety dla nauczyciela oraz problemy pozostające do rozwiązania. Referat zostanie zilustrowany krótkim filmem pokazującym pracę ucznia z PlatMat.

9. Rola PlatMat w pracy z uczniem niewidomym

Treścią referatu będzie: krótka charakterystyka uczniów Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych i Słabowidzących w Krakowie; omówienie zajęć przeprowadzonych w oparciu o aplikacje PlatMat, ilustrowanych materiałami multimedialnymi; zalety aplikacji dla ucznia i dla nauczyciela.

10. PlatMat - praca z grupą na zajęciach dodatkowych z matematyki

Zostaną omówione zajęcia przygotowujące do matury z matematyki na poziomie podstawowym grupę licealistów niewidomych i słabowidzących, zilustrowane nagraniami wideo w czasie zajęć obejmujących liczby rzeczywiste i działania w zbiorze liczb rzeczywistych, planimetrię - tw. Pitagorasa, własności trójkątów.

11. Geometria z PlatMat.

W referacie zostanie podana krótka charakterystyka Publicznego Gimnazjum z Oddziałami Integracyjnymi nr 3 w Siedlcach i charakterystyka uczniów biorących udział w zajęciach. Zostaną omówione środowisko pracy aplikacji PlatMat i program nauczania na zajęciach oraz możliwości i doświadczenia z jego realizacji z wykorzystaniem narzędzi PlatMat. Referat zakończy podsumowanie wykorzystania narzędzi PlatMat w procesie nauki matematyki w gimnazjum.

12. Rozwiązywanie równań liniowych z Platmat

Treścią referatu będą: krótka charakterystyka uczniów (z dysfunkcją i bez dysfunkcji wzroku) z 1 klasy Gimnazjum nr 3 z Siedlcach biorących udział w zajęciach; warunki pracy aplikacji PlatMat; dziedzina przedmiotowa i zakres wykorzystania narzędzi PlatMat oraz trudności, zalety, rekomendacje.

