

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

MATEMAATIKA AINEKAVA MUUTMISE ETTEPANEKUD

APS ÕPETAJATE SEMINAR 19. JUUNIL 2017

ÜLLE KIKAS, PHD

MUUTUSTE VAJADUS - MUUTUV KESKKOND

- ANDMETE PLAHVATUSLIK KASV, ANDMETEGA TÖÖTAMINE NÕUTUD KÕIGIL ELUALADEL;
- IT PAREM KÄTTESAADAVUS, VAREM AEGANÕUDVAID MATEMAATILISI MEETODEID LIHTSAM RAKENDADA;
- MATEMAATIKAS KA ÜLDPÄDEVUSTE NING LÄBIVATE TEEMADE OMANDAMINE;
- MUUTUNUD ÕPIKÄSITLUS: PROBLEEMILAHENDUSOSKUS, KRIITILISE MÕTLEMINE, LOOMINGULINE KOOSTÖÖ; ÕPILASTE ISESEISVUS, ÕPPEPROTSESSI KESKMES OLEMINE;
- ON VÄLJA TÖÖTATUD APS DIGITAALSETE ÕPPEMATERJALIDE KOMPLEKT

MUUTUSTE EESMÄRGID

- TÄHTSUSTADA MATEMAATIKAÕPPES PROBLEEMIDE LAHENDAMIST NING ANDMETE JA IKT KASUTAMIST;
- NÄIDATA MATEMAATIKA RAKENDAMISE VÕIMALUSI JA VAJALIKKUST ERI ELUVALDKONDADES;
- ANDA LIHTSAMAD OSKUSED ANDMETE KOGUMISEKS, SÜSTEMATISEERIMISEKS, VISUALISEERIMISEKS JA INTERPRETEERIMISEKS DIGITAALSES KESKKONNAS;
- RAKENDADA TÕENÄOSUSE JA STATISTIKA MEETODEID ANDMETEST UUE TEADMUSE LOOMISEL.
- TOETADA TÕHUSAMALT UURIMISTÖÖDE LÄBIVIIMISEKS VAJALIKKE OSKUSEID.

MUUTUSTE TULEMUSENA

- SUURENEKS ANDMEANALÜÜSI OSA GÜMNAASIUMI IV JA VI KURSUSE ÕPPESISUS, MIS OMAKORDA NÕUAKS TÕENÄOSTEOORIA OSA ÜMBERVAATAMIST (FOOKUSESSE RAKENDUSLIKKUS!).
- PÕHIKOOLI ÕPPESISU MUUTUKS MINIMAALSELT (LISANDUB MÕISTEID ANDMESTIKU KIRJELDAMISEKS), SENISEST SUUREM RÕHK ON ANDMETE INTERPRETEERIMISEL JA VISUALISEERIMISEL, MIDA TEHAKSE NII KÄSITSI KUI IKT VAHENDITE ABIL.
- OLULISELT MUUTUKS ÕPPEPROTSESSI METOODIKA JA ÕPPIMISE EESMÄRGID, TÄHTSUSTATAKSE ROHKEM IKT RAKENDAMIST JA PROBLEEMIDE LAHENDAMIST.

MUUTUSTE EELDATAV MÕJU

- EESTI KOOLIDES ÕPETATAKSE TÕENÄOSUST JA STATISTIKAT MOEL, MIS ANNAB NOORTELE NENDE EDUKA KASUTAMISE OSKUSED EDASIÕPPIMISEL JA TÖÖELUS;
- PARANEB ANDMETE KOGUMISE, ANALÜÜSI JA JÄRELDUSTE KVALITEET ÕPILASTE UURIMISTÖÖDES;
- PARANEB ANDMETE JA DIAGRAMMIDENA ESITATUD INFO ANALÜÜSIMISE OSKUS LOODUS- JA SOTSIAALAINETES;
- PARANEB GRAAFIKUTE TEGEMISE JA KASUTAMISE OSKUS LOODUSTEADUSTE PRAKTIILISTES TÖÖDES;
- KAOB VAJADUS ERALDI ANDMETÖÖTLUSE ÕPETAMISEKS UURIMISTÖÖ ETTEVALMISTAMISEL;
- KASVAB ÕPILASTE MOTIVATSIOON MATEMAATIKA ÕPPIMISEKS, SEST NAD KOGEVAD MATEMAATIKA MITMEKESISEID RAKENDUSVÕIMALUSI.
- AVARDUB ÕPILASTE TEADLIKKUS OLEMASOLEVATEST ANDMETEST JA NENDE KASUTAMISE VÕIMALUSTEST.

ÕPPEKAVA MUUTUSTE ETTEPANEKUD

MÄRKSÕNAD

PROBLEEMILAHENDUSE MEETODI RAKENDAMINE.

VISUALISEERIMINE. JAOTUS: HISTOGRAMM.

TÕENÄOSUSJAOTUS. ROHKEM ARVKARAKTERISTIKUID.

KAHE TUNNUSE VAHELINE SÕLTUVUS, VISUALISEERIMINE.

KORRELATSIOON. ANDMETE LÄHENDAMINE JAOTUSEGA.

VASTAMIST VAJAVAD KÜSIMUSED

- MIDA VÄHENDADA, KUI SOOVIME ANDMETE JA STATISTIKA OSA KASVATADA?
 - MIDA TEHA KOMBINATOORIKA JA TÄENÄOSUSTEOORiaga?
- PROBLEEMIPÕHINE ÕPE ON AJAMAHUKAM.
 - KUST VÕITA AEGA? KAS EFEKTIIVNE IT KASUTAMINE KOMPENSEERIB SELLE?
- GÜMNAASIUMI LAIA MATEMAATIKA „TÕENOSUS JA STATISTIKA“ ON SAMA AJA JUURES (35 TUNDI) JUBA PRAEGU PALJU MAHUKAMA SISUGA KUI KITSA MATEMAATIKA KURSUS.
 - KAS TUGEVAMAS KLASSIS ON VÕIMALIK TEEMASID LÄBIDA PALJU KIIREMINI?
- ÕPPEKAVA EI VÄLJENDA KITSA JA LAIA KURSUSE KONTEPTUAALSET ERINEVUST
 - MILLINE SEE PEAKS OLEMA?