

Verksted XXII

28. februar 2018 Ve skole

13.30-13.35 Oversikt over program våren 2018

Uke 9-12 Økonomi-emnet

Uke 10 Ledersamling torsdag 8. mars kl 12.15-14.00 på Samfundets skole

Uke 12 DIM-konferansen tirsdag 20. mars kl 18-21 & onsdag 21. kl 09-16

Ledersamling torsdag 22. mars kl 12.15-14.00 på Samfundets skole

Uke 17 Finale-verksted XXIII på UiA torsdag 26. april kl 18-20

Uke 18 Ledersamling torsdag 3. mai kl 12.15-14.00 på Samfundets skole

Sluttrapport prosjekt

13.35-13.50 Teknologimetodikk: Instrumental orchestration

v/Anders

13.50-14.05 Meta-forskning på digital forskning

v/Thomas Aamodt

14.05-14.15 Evaluering av Geometri-emnet

 A Matematikk i tre akter.docx 	meg	7. feb. 2018
 B Fotballbane.docx 	meg	22. jan. 2018
 C Fagnanos problem.docx 	meg	16. jan. 2018
 D Brett et A-ark.docx 	meg	23. jan. 2018
 E Finn kvadrater.docx 	meg	29. jan. 2018
 F Formlikhet.docx 	meg	5. feb. 2018
 G Geometriske former i Kristiansand.docx 	meg	10. jan. 2018
 Lærerveiledning Geometri våren 18.docx 	meg	06:42

14.15-14.30 Pause med lunsj

**14.30-14.45 Presentasjon av siste opplegg: Økonomi
v/Ve skole**

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

LAMIS-samling tirsdag kveld 20.3.18 kl 18-21

18:00-18:05 Velkommen v/ rektor Samfundets skole Brynjulf Korsmo

18:05-18:45 Presentasjon av matematikkoppgaven: Matematikk i tre akter v/Evert Dean (prosjektleder DIM)

- 1. 5 min Presentasjon av oppgaven Evert*
- 2. 5 min Lene & Steinar 1-4*
- 3. 5 min Martha 5-7*
- 4. 5 min Inga 8-10*
- 5. 5 min*
- 6. 5 min*

18:45-19:45 Hva er LAMIS (Landslaget for matematikk i skolen)? Er det interesse for et lokallag i Agder-område? v/Renate Jensen (leder av LAMIS)

19:45-20:05 Servering

20:05-20:50 Debatt: "Hva er god matematikkundervisning og hvordan kan vi få det til?" v/Svein Anders Heggem (Fagveileder ved Pedagogisk Senter Kristiansand)

20:50-21:00 Kort orientering om morgendagen og takk for i dag

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

Onsdag 21.3.18 kl 09:00-16:00

08:30-09:00 Registrering, kaffe og enkel servering

09:00-10:10 Plenum

- 09:00-09:05 Velkommen v/ rektor Ve skole Magne Bjørn Sørbo (prosjektansvarlig DIM)
- 09:05-09:15 Orientering om DIM-prosjektet 2015-18 v/Evert Dean (prosjektleder DIM)
- 09:15-09:45 Why inquiry? Teaching for Learning: three layers of collaborative inquiry v/Barbra Jaworski (professor Loughborough University)
- 09:45-09:55 Film fra DIM-prosjektet v/Anders Fidje (stipendiat UiA / ledergruppen DIM)
- 09:55-10:05 Presentasjon av én DIM-oppgave: **Hvilken? Kombinatorikk-Kodelåsen?**
 - fra elevperspektiv v/ en elev i 10. klasse som har deltatt i DIM
 - fra lærerperspektiv v/ en lærer som har deltatt i DIM
 - fra forskerperspektiv v/Anders Fidje (stipendiat UiA / ledergruppen DIM)
- 10:05-10:10 Orientering om resten av dagen

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

10:20-11:00 Parallellverksted med opplæring og diskusjon (alle deltakerne kan velge ett verksted før lunsj og ett etter)

- A. Opplæring i bruk av Google regneark v/Gunnar Andersen (lærer Samfundets skole, deltaker i DIM-prosjektet)**
- B. Opplæring i bruk av GeoGebra 6 og CAS v/Sigbjørn Hals (lektor ved Måløy vidaregående skole)**
- C. Opplæring i bruk av video i matematikk v/Anders Fidje (stipendiat UiA / ledergruppen DIM)**
- D. Hvordan endre tradisjonelle matematikktimer til mer virkningsfull undervisning? v/Evert Dean (prosjektleder DIM)**

11:00-11.50 Lunsj

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

12:40 -14:00 Konferansedeltakerne besøker 10. klasses elever i undervisningsarealet:

- a. Eksempel på bruk av video i matematikkundervisningen*
- b. Eksempel på utforskende matematikk-oppgaver med digitale enheter*
- c. Eksempel på dynamiske muligheter i konstruksjon og funksjon GeoGebra*
- d. Eksempel på enkel programmering og simulering med regneark*

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

4 grupper a 10 elever = 40 2 + 2 + 3 + 3 på hver gruppe

- a. *Eksempel på bruk av video i matematikkundervisningen*
Anders og Inga 202 - 203
- b. *Eksempel på utforskende matematikk-oppgaver med digitale enheter*
Evert og Anne Berit 102 103
- c. *Eksempel på dynamiske muligheter i konstruksjon og funksjon GeoGebra*
Ingvald, Per Sigurd og Terje 204-205
- d. *Eksempel på enkel programmering og simulering med regneark*
Gunnar, Glenn T og Kåre Ganga utenfor 102/103

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

Video Anders og Inga

- Elevene spiller inn en video: tar måling med speil og forklarer formlikhet
- Undersøker mulighetene for å lage kvadrater, spiller inn en film
- Undersøker antall muligheter i kombinatorikk, spiller inn en film
- Elevene spiller av en lærer-produsert video og gjør en oppgave
- Campus Inkrement???

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

Utforskende matematikkoppgave Evert og Anne Berit

- Videre arbeid med bestemors pytagoraskaker og Sigbjørn Hals' utfordring
- Brøk-oppgave (på tavle)
- Matematikk i tre akter
- Den gylne eske
- Velg 1,75L. Gi eksempler på hvordan et romlegeme kan se ut. Ny melkekartong fra Tine Meierier.

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

Dynamiske muligheter i konstruksjon og funksjoner Ingvald,
Per Sigurd og Terje

- Konstruerer ulike 2D figurer og tester om de beholder sine egenskaper
- Kommer med ulike løsninger på ferdige egenskaper f eks firkant med to parallelle sider
- funksjon $f(x) = ax + b$ tester ut glidere

14.45-15.10 Gjennomgang av programmet til DIM-konferansen.

Programmering og simulering Gunnar, Glenn T og Kåre

- simulerer terningkast
- micro:bit
- Java
- Schratch

14.30-16.00 Plenum

14:30-14:45 Hvorfor digital matematikkundervisning? Ingvald Erfjord (førsteamanuensis UiA / forsker DIM) og Per Sigurd Hundeland (førsteamanuensis UiA / forsker DIM)

14:45-15:30 Morgendagens dybdelæring i matematikk under den digitale revolusjon v/Bjørnar Alseth (lærebokforfatter)

15:30-15:50 "Den gode matematikklæreren" v/ Hanan Mohamed Abdelrahman (lærer ved Lofsrud ungdomsskole i Oslo, Holmboeprisvinner 2017)

15:50-16:00 Avslutning v/Anne Berit Fuglestad (professor UiA / ledergruppen & forsker DIM)

15.10-15.20 Spørsmål fra CappelenDamm:

Er det interesse for å skrive ei bok i forbindelse med DIM-prosjektet?
Sist verksted drøftet vi dette sammen med Bjørn Olav Aas Hansen.
På ledermøtet var svaret "tja". Hva skal vi svare?

15.20-15.30 Spørsmål og avklaringer v/Inga