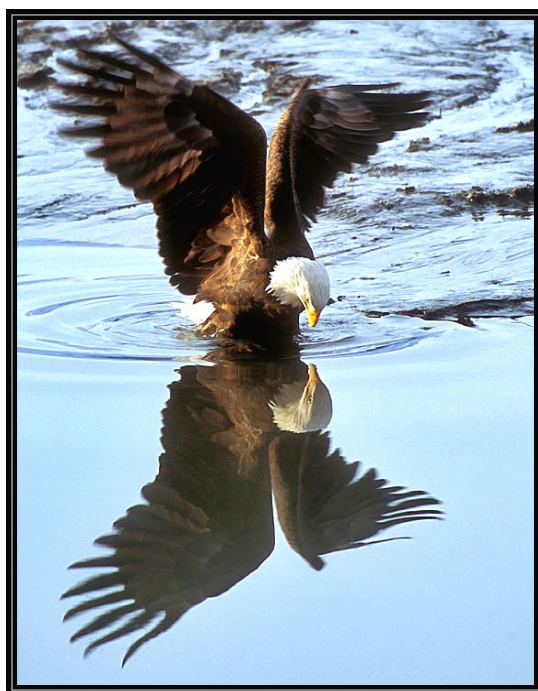




KUNNSKAPSLØFTET
Plan for kompetanseutvikling
I Levanger og Verdal kommuner

Kurs i MATEMATIKK
for matematikklærere
Torsdag, 30.april kl 09-15



1,.. 2,..3!

- Målgruppe** : Kursdeltakere som går på didaktisk kurs i matematikk med Mona Rosenlund
- Foreleser** : Elin Natås, spesialpedagog i:SEE Conceptual learning DA
mail: elin.nataas@i-see.no - web: www.i-see.no
- Sted og tid** : Kommunestyresalen, Rådhuset Levanger kl 0900 - 1500
- Påmelding** : **Innen 24. april** til tone.volden.rostad@levanger.kommune.no



Elin Natås, spesialpedagog i:SEE Conceptual learning DA

Har jobbet i 15 år som spesialpedagog i forhold til elever med lese- og skrivevansker, matematikkvansker og konsentrasjonsvansker.

Målsetting

Lære systematisk arbeid og forståelse innen temaene, hva som bygger på hva og hvorfor. Kurset tar utgangspunkt i Læreplanen i Kunnskapsløftet.

Innhold

SYSTEMATISK BEGREPSUNDERVISNING,

dette ligger til grunn for all videre læring

- Med utgangspunkt i Læreplanen i Kunnskapsløftet forklares hva grunnleggende begreper er og hvorfor de er så viktige.
- Som forutsetning for å forstå matematikk undervises det systematisk i de grunnleggende begrepene.
- Disse begrepene må læres for å kunne oppdage forskjeller og likheter ved matematiske fenomener.
- Begreper som forklarer forskjeller og likheter må navnettes og brukes aktivt i analyser.
- Ved å bruke de lærte begrepene i logisk tenking lærer kursdeltakerne strukturert problemløsning.

Mona Rosenlund har arbeidet med emnet tidligere, men hvis det er behov for det, kan foreleser ta en gjennomgang i begynnelsen.

Tema 1

SYMBOLER, ANTALL, Plass OG TIEROVERGANG.

- symbolene for antall
- tallforståelse fra 0 til 1000.
- sifferplassene med ener-, tier-, hundre- og tusenplass.
- addisjon og subtraksjon
- tierovergang og veksling i addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon

Tema 2

POSISJONSSYSTEMET OG BEGREPENE HEL OG DEL AV NOE SOM FORUTSETNING FOR Å FORSTÅ HELE TALL, DESIMALTALL, BRØK OG PROSENT.

Posisjonssystemet som forutsetning for å forstå matematikk.

- Titalssystemet, vårt posisjonssystem.
- Lære å telle fra 0 til 100.000.000.000.000 ved logisk tenking.
- Desimaltall, brøk og prosent. Likheter og forskjeller
- Tre sider av samme ”sak”. Kursdeltakerne får oversikt og struktur på problemløsningene.

Tema 3

DET METRISKE SYSTEM

Og hvordan lære omregninger på en enkel måte:

- meter
- liter
- kilo
- kroner

Tema 4

GEOMETRI - OM Å SE SAMMENHENGER, LIKHETER OG FORSKJELLER TENKE LOGISK - STRUKTURERT PROBLEMLØSING.

Hva betyr alle de latinske ordene, hva bruker vi geometri til og hvordan huske det?

- Flateformer, omkrets og areal
- Romformer, overflate og volum
- Pythagoras, hvem, hva, hvordan og hvorfor lære dette?
- Formler, hva er det?

Faglig kontaktperson og ansvarlig koordinator under kursdagene:

Mona Rosenlund

Deltageravgift:

Gratis for kommunalt ansatte

Mat og drikke::

Kaffe/te og frukt settes fram i kommunestyresalen kursdagen.

Levanger kommune har en personalkantine i 1. etg. som deltakerne kan benytte i lunsjpausen.

Deltakerne kan kjøpe seg rimelig mat og drikke i personalkantinen.

Lunsj kl 1200 – 1230 for kursdeltakere.

Velkommen!

Tone Volden Rostad, prosjektleder Kunnskapsløftet, Levanger og Verdal

Tel: 97705457

GRUNNLEGGENDE BEGREPSSYSTEMER (GBS)

FARGE

FORM – LINJE, FLATE, ROM

STILLING - VANNRETT, LODDRETT, SKRÅ

STØRRELSE – LENGDE, HØYDE, BREDDE, DYBDE

PLASS – PLASS I REKKEN AV HENDELSER, REKKEFØLGE

ANTALL – ANTALL DELER, ET HELE, DEL AV ET HELE

MØNSTER

RETNING – OMFATTER BEVEGELSE

BRUKES TIL (FUNKSJON)

STOFF – ART, EGENSKAP

LEVENDE / IKKE LEVENDE

LYD – SPRÅKLYD

OVERFLATE

TEMPERATUR

SMAK

LUKT

TID

FORANDRING

FART

VEKT

**KRAFT – TYNGDEKRAFT, ELEKTROMAGNETISKE KREFTER,
TRYKK, LUFTRYKK ETC.**

VERDI

KJØNN

er like i at de;

1. ligger til grunn for å analysere de fleste sansbare fenomener i form av etter hverandre, følgende (suksessive) abstraksjoner og tilsvarende oppmerksomhets - innretning.
2. ligger til grunn for praktisk talt all videre læring, inkludert videre begreps- og ferdighetslæring.
3. klasser av fenomener som ligger til grunn for å lære dem, finnes i omgivelsene og kan erfares gjennom sansene fra første stund av og gjennom hele livet.
4. Lagres først som intuitivt dannede begreper og
5. kan bli gjort mer tilgjengelige for den enkelte ved systematisk begrepsundervisning som omfatter det å lære å bruke navn på GBS og ved språklig å bevisstgjøre likhets- og forskjellsoppdagelser. Listen med GBS er kanskje ikke fullstendig, men har vist seg å være tilstrekkelig for våre undervisningsformål (Magne Nyborg)

NI GRUNNER TIL AT LÆRING AV BEGREPER ER AV AVGJØRENDE

BETYDNING I MENNESKETS UTVIKLING

1. Begreper inngår som viktige i bl.a. skolens kognitive mål om Undervisning, opplæring og oppdragelse (dvs. som viktig lang-tidsminne- innhold).
2. Begreper er hovedkomponenter i faglig læring der de inngår som hovedkomponenter for å motta og bruke faglige symboler.
3. Begreper er viktig grunnlag for å forstå og bruke språk som igjen danner grunnlag for menneskelig kommunikasjon og sosial samhandling.
4. Begreper er viktige i mennesker intellekt, og danner basis for valg av Handlinger i ulike situasjoner.
5. Begreper er viktige redskaper i overføring av læring.
6. Begreper og begrepssystemer er en hovedforutsetning for å kunne Forlate den pre-operasjonelle periode, og utvikles videre til konkret- og senere formell-operasjonell periode (jf. Piaget)
7. Begreper sammen med språkferdigheter utgjør basis for analytisk koding i persepsjon.
8. Begreper sammen med språkferdigheter danner basis for utvidelse og Forlengelse av KTM- kapasitet.
9. Begreper utgjør viktige former for kompetanse som del av et godt selvbilde i det at eleven får økt sin kompetanse og har større mulighet for å lykkes. Ens emosjoner og motivasjoner kan bli mer positivt ladet for å lære.

(Walter Frøyen 1995, Magne Nyborg 1990)

BEGREPER: Viten i form av klasseorganiserte erfaringer i LTM.
Eller Magne Nyborg i mer poetiske vendinger; begreper er den broen vi kan formidle mening ved hjelp av, fra menneske til menneske.