



## Fysikkurs – Verdens fysikkår 2005.



Mål: Gi deltakerne faglig påfyll direkte knyttet til undervisningen i aktuelle fagområder gjennom:

- Oppdaterte faglige sammenhenger
- Deltakerne gjennomfører aktuelle forsøk
- Deltakerne praktiserer nye metoder for faglig forståelse
- Roteromsfysikk

Målgruppe: Primært lærere i fysikk og naturfag i den videregående skole, men også lærere i naturfag i ungdomsskolen og høyskolesystemet.

Deltakere: Maks 25.

### Kursinnhold

Tema	innhold	aktuelt utstyr	metode
Stasjonsøvelser	- brownske bevegelser - fotoelektrisk effekt - Planck's konstant - relativistisk fart - spektrometri - elektrondiffraksjon - størkning av Woods metall - skrått kast - halveringstid - varmpumpe - solenergiforsøk	Røykkammer, mikroskop, webkamera. Elektroskop, metallplater, UV-lampe. Planck's h apparat, dioderekke. β-spektrometer, β-kilde, GM-teller. Spektrometer, spektralrør H <sub>2</sub> , He, sol. Teltronrør, spenningskilde. Woods metall, temperaturfølere, logger. Video bevegelsesanalyse, kamera. Isotopgenerator, GM-føler, logger. Demonstrasjonspumpe med utstyr. Solpanel, motor, loggerutstyr	Deltakerforsøk
Solenergi	Mengder, fordeling, prinsipp for utnyttning, konkrete anlegg	Solpanel, motor, loggerutstyr	Forelesning med demonstrasjoner
Energisystemet vårt	Begrepsinnhold, sammenhenger, naturlige rammer		Forelesning
Varmpumper og kjøleanlegg	Funksjon, aktuelle typer og status	Måling på varmpumpe	Forelesning med demonstrasjoner
Roteromsfysikk	Blanding av opplevelsesforsøk til bruk i undervisning.	Enkelt utstyr for undring	Demonstrasjoner og forsøk

### Timeplan

Tid	Innhold
0900	Opning og orientering
0930	Solenergi
1030	Orientering om stasjonsøvelsene
1130	Lunch
1230	Stasjonsøvelser
1800	Middag
2000	Roteromsfysikk og sosialt samvær
Dag 2:	
0830	Oppsummering av første dag
0900	Energisystemet vårt
0930	Varmpumper og kjøleanlegg
1100	Lunch
1200	Stasjonsøvelser
1500	Avslutning

Pauser etter behov og der det passer.

Det er rom for mindre endringer i kursinnhold og timeplan. Dette må diskuteres på forhånd og kan tas opp med Svein Erik Knudsen. KPT Naturfag as

