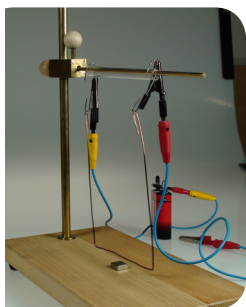


MOdellering og datalogging i kompetansehevingskurs for fysikklærere i videregående skole med elevaktiv læring av Superledning og ElektroMagnetisme med "Minds-On"-Simuleringer og -EksperiMenter



Måling av Lorentzkraft.
Foto: UMK

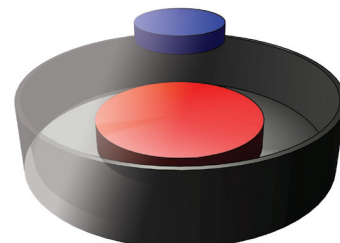


Prosjekt møte i Brno, Tsjekkia.
Foto: Universitetet i Ostrava



Måling av kritisk temperatur og motstand i en superleder ved Universitetet i Graz, Østerrike. Foto: SRD

MOSEM²



Prosjektlogo: Sterk magnet som svever over en nedkjølt superleder

Prosjekttype

Multilateralt prosjekt, Innovasjonsoverføring

Prosjekteier

Simplicatus Research and Development AS (SRD), Norge

Kontraksår 2008

Utfordringen

Europa trenger flere dyktige fysikklærere for å snu trenden med negative holdninger til fysikk og naturfag blant elever i videregående skole, særlig innen yrkesfag. Undersøkelser viser at modellering og kvantitative forsøk med fordel kan brukes i denne sammenhengen.

Kort beskrivelse

Ideen til MOSEM²-prosjektet dukket opp i løpet av det foregående SUPERCOMET 2-prosjektet, og bygger på materialene som utvikles i søsterprosjektet MOSEM. Nye lærerkurs fremmer elevaktiv læring med utvikling av modeller, simuleringer og innsamling av data fra MOSEM- og andre forsøk. Utvikling i 2009 og 2010 etterfølges av utprøving og oppdateringer i 2010 og 2011. De ferdige versjonene blir klare mot slutten av prosjektet.

Formål

Kompetansheving blant naturfag- og fysikklærere i forhold til å implementere modellering som læringsaktivitet, og utprøving av denne pedagogikken og læringsmetodene med egenutviklet materiell for å se hvordan dette påvirker læringseffekt og entusiasme blant elever og lærere.

Målgrupper

MOSEM² fokuserer først og fremst på naturfaglærere i videregående skole samt lærerstudenter. Lærerkurs og læremateriell som utvikles i prosjektet vil implementeres av flere institusjoner for lærerutdanning.



Kontaktperson

Vegard Stornes Farstad
tel: +47 911 88 774
mosem2@simplicatus.no

Partnerland

Belgia, Bulgaria, Frankrike, Italia, Nederland, Norge, Polen, Spania, Storbritannia, Tsjekkia og Østerrike

Partnerskap

Prosjektet har 30 partnere i 11 land. 9 universiteter, 2 stiftelser og SRD utvikler materiellet og lærerkursene. Utprøving og spredningsaktiviteter skjer i samarbeid med 11 videregående skoler og 7 spredningspartnere.

Forventede resultater og når

MOSEM²-prosjektet støtter opp om og utvider eksperimentene og læremateriellet utviklet i søsterprosjektet MOSEM. Modeller og simuleringer som dekker ulike temaer innen elektromagnetisme og superledning blir utviklet sammen med bilder, videoer og dataloggingsaktiviteter. Dette underbygges i tilhørende lærerveiledning og lærerkurs.

Spredningsaktiviteter

Store nasjonale organisasjoner deltar som spredningspartnere, herunder flere lærerorganisasjoner i Belgia, den polske foreningen for naturfaglærere og Utdanningsforbundet, NITO, Tekna samt Nordnorsk Vitensenter her i Norge. SRD og flere andre stiftelser og universiteter vil samarbeide om videre spredning av produktene etter at prosjektet er avsluttet.

Nettressurser

mosem.no
supercomet.no
youtube.mosem.no