Projects and Products Portal for Leonardo da Vinci

Modélisations et acquisitions de données pour la formation continue des enseignants de physique en lycée, appliquées à des expériences stimulantes sur l'électromagnétisme et la supraconductivité.

NO/08/LLP-LdV/TOI/131013

http://www.adam-europe.eu/adam/project/view.htm?prj=5820

Information sur le projet

Titre: Modélisations et acquisitions de données pour la formation continue des enseignants de physique en lycée, appliquées à des expériences stimulantes sur l'électromagnétisme et la supraconductivité.

Code Projet: NO/08/LLP-LdV/TOI/131013

Année: 2008

Type de Projet: Projets de transfert d'innovation

Statut: En cours

Pays: NO-Norvège

Accroche marketing: Le principe du projet MOSEM2 a été conçu lors du projet SUPERCOMET 2. Ce projet se construit en étroite collaboration avec son projet frère MOSEM. Un nouveau séminaire destiné aux enseignants mettra en avant des méthodes d'apprentissage où les élèves s'impliquent, développant des modèles et des simulations, et effectuent des mesures à partir d'expériences, MOSEM ou autres. Ces produits seront développés en 2009, puis testés et améliorés en 2010 afin qu'ils soient terminés à la fin du projet.

Résumé: Europe lacks competent physics teachers – driving a negative feedback loop that hinders recruitment of good candidates who can turn the trend. This situation is ongoing at both national and European levels, as has been documented by several studies and conferences in recent years.

The MOSEM² project aims to contribute to changing this situation in a positive way by promoting lifelong learning in physics and pedagogy for science teachers at the upper secondary level through offering a range of modelling tools based on existing commercial and non-profit solutions, as well as the outcomes of previous related Leonardo projects.

Several conferences (e.g. the GIREP 2006 conference on Modelling hosted by the University of Amsterdam, one of the main partners of the MOSEM2 project) and recent publications (e.g. the January 2008 PhD thesis by Øystein Guttersrud at the University of Oslo) have pointed out that science education needs to employ the use of models – mental models and mathematical models – in order to strengthen the cognitive and affective understanding of the concepts that need to be constructed by the learners.

The MOSEM2 project builds on the foundations of several collaborations in national and/or European projects, most recently the MOSEM and SUPERCOMET 2 projects, which are the direct sources of the ideas and the MOSEM2 consortium. The partnership behind the project proposal consists of leading European physics educators with a proven track record of collaboration in previous projects, as well as being frequent contributors at international conferences for physics education. Several partners have had presidencies or international scientific advisory capacities of international organisations like GIREP, MPTL and ESERA.

As valorisation partners, the consortium includes a number of large professional organisations for teachers and engineers that have been active in the public debate on science education. Upper secondary schools in established partnerships with the teacher training organizations and universities behind the project propsal participate as testing schools for the developed products.

The tangible results of the MOSEM2 project include new contents for an existing and internationally used electronic learning environment offered to participating schools and teachers. The new materials combine mathematical models, simulations and video analyses of simple thought-provoking tabletop experiments, supported by electronic and printed materials comprising additional videos, animations and text. Specially developed teacher seminars allow participants to experience first-hand these resources as well as pedagogical methods for facilitating active learning, building on the outcomes of SUPERCOMET 2 and MOSEM. Additionally, MOSEM2 will

Information sur le projet

improve on the previous outcomes of SUPERCOMET 2 and MOSEM by adding a quantum-mechanical explanation of the physics behind superconductivity, courtesy of leading researchers in this exciting field of physics.

The short term impact will be on the local and regional level, as testing schools and valorisation partners try out the developed modelling tools in connection with the Minds-On Kits developed in MOSEM and the online learning modules developed in SUPERCOMET 2. In the longer term, the large valorisation partners are expected to have a broader impact, as well as the outcome of future follow-up projects.

The network of users extends beyond the MOSEM2 partnership due to the family of related projects that has established a pool of participants in 15 countries. We expect the results to spread like rings in water across borders, based on the international collaboration of the project and a planned online community connecting teachers in different countries in order to share experience, teaching materials and methods as well as improving language skills and cultural understanding.

Description: Il y a au total 33 partenaires répartis sur 11 pays, dont 10 universités, 10 lycées, 5 partenaires publiques pour la valorisation du projet, et 2 compagnies qui développeront, testeront et promouvront les résultats de ce projet.

Thèmes:
*** TIC
*** Formation tout au long de la vie
*** Formation continue
** Entreprise, TPE, PME
** Égalité des chances
* Formation ouverte et à distance

Sectors: *** Enseignement

Types de Produit:
Modules
Autres
Film
Matériel pour l'enseignement
Site Internet
Matériel d'apprentissage

Information sur le produit: Le projet MOSEM2 améliorera les expériences de son projet frère MOSEM en développant une série de modèles et de simulations couvrant toute une gamme de sujets sur l'électromagnétisme et la supraconductivité, et en créant une collection de données sous diverses formes, vidéos, images, et mesures expérimentales. Toutes ces activités seront épaulées par un séminaire destiné au enseignants et un guide d'utilisation.

Page Web du projet: http://www.mosem.no/

Contractant du projet

Nom:	Simplicatus Research and Development AS
Ville:	Løvenstad
Pays/Région:	Oslo Og Akershus
Pays:	NO-Norvège
Type d'organisation:	Entreprise de petite et de moyenne taille (jusqu'à 250 employés)
Site Internet:	http://www.simplicatus.no

Personne de contact

Nom:	Vegard Stornes Farstad
Adresse:	P.O. Box 27
Ville:	Løvenstad
Pays:	NO-Norvège
Téléphone:	+47 91188774
Fax:	
E-mail:	mosem2@simplicatus.no
Site internet:	

Coordinateur

Nom:	Simplicatus Research and Development AS
Ville:	Løvenstad
Pays/Région:	Oslo Og Akershus
Pays:	NO-Norvège
Type d'organisation:	Entreprise de petite et de moyenne taille (jusqu'à 250 employés)
Site Internet:	http://www.simplicatus.no

Personne de contact

Nom:	Vegard Stornes Farstad
Adresse:	P.O. Box 27
Ville:	Løvenstad
Pays:	NO-Norvège
Téléphone:	+47 91188774
Fax:	
E-mail:	mosem2@simplicatus.no
Site internet:	

Partenaire

Partner 1

Nom:	Maticni Gymnasium Ostrava
Ville:	Ostrava
Pays/Région:	Moravskoslezsko
Pays:	CZ-Tchéquie
Type d'organisation:	Autres
Site Internet:	

Partner 2

Nom:	Geo Milev language school
Ville:	Rousse
Pays/Région:	Centru
Pays:	RO-Roumanie
Type d'organisation:	Autres
Site Internet:	

Partner 3

Nom:	IES Juan de la Cierva y Codorníu
Ville:	Totana (Murcia)
Pays/Région:	
Pays:	
Type d'organisation:	Autres
Site Internet:	www.juandelacierva.org

Partner 4

Nom:	Wichterle Gymnasium Ostrava
Ville:	Ostrava-Poruba
Pays/Région:	
Pays:	
Type d'organisation:	Autres
Site Internet:	

Partenaire

Partner 5

Nom: Scientific Lyceum Marinelli
Ville: Udine
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.liceomarinelli.it

Partner 6

Nom: Secondary School Santa María del Carmen
Ville: Murcia
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.smcarmen-murcia.es

Partner 7

Nom: Bonhoeffercollege
Ville: Castricum
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partner 8

Nom: Scientific Lyceum Torricelli
Ville: BOLZANO
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.torricelli.bz.it

Partenaire

Partner 9

Nom: Université Paris-Sud 11
Ville: Orsay cedex
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.vulgarisation.fr

Partner 10

Nom: University of Murcia
Ville: Murcia
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://www.um.es/fem/

Partner 11

Nom: University of Amsterdam
Ville: Amsterdam
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partner 12

Nom: University of Udine
Ville: UDINE
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partenaire

Partner 13

Nom: Nottingham Trent University
Ville: Nottingham
Pays/Région: Derbyshire, Nottinghamshire
Pays: UK-Royaume-Uni
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partner 14

Nom: Institute if Experimental Physics, University of Wrocaw
Ville: Wroclaw
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://www.znf.ifd.uni.wroc.pl/index_pl.html

Partner 15

Nom: Sint-Gabriëlcollege, vzw
Ville: Boechout
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.st-gabriel.be

Partner 16

Nom: Bundesrealgymnasium Keplerstraße
Ville: Graz
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://rath.brgkepler.at

Partenaire

Partner 17

Nom: The Science Center of Northern Norway
Ville: Tromsø
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://nordnorsk.vitensenter.no

Partner 18

Nom: Faculty of Education, Masaryk University of Brno
Ville: Brno
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.ped.muni.cz

Partner 19

Nom: University of Ostrava
Ville: Ostrava
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partner 20

Nom: Union of Education Norway
Ville: Oslo
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.udf.no

Partenaire

Partner 21

Nom: PONTOn VZW
Ville: Boechout
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet:

Partner 22

Nom: Polish Association of Science Teachers
Ville: Torun
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.psnpp.org.pl

Partner 23

Nom: University of Rousse “Angel Kanchev”
Ville: Rousse
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.ru.acad.bg

Partner 24

Nom: University of Graz
Ville: Graz
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://physik.uni-graz.at

Partenaire

Partner 25

Nom: Lillestrom Upper Secondary School
Ville: Lillestrøm
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.lillestrom.vgs.no

Partner 26

Nom: Diocesane pedagogische begeleidingsdienst, VZW
Ville: Antwerpen
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.dsko.be

Partner 27

Nom: Vereniging Leerkrachten Wetenschappen VZW
Ville: Brussel
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: http://www.velewe.be/news.php

Partner 28

Nom: The Norwegian Society of Engineers and Technologists
Ville: Oslo
Pays/Région:
Pays:
Type d'organisation: Autres
Site Internet: www.nito.no

Partenaire

Partner 29

Nom:	The Norwegian Society of Chartred Technical and Scientific Professionals
Ville:	Oslo
Pays/Région:	
Pays:	
Type d'organisation:	Autres
Site Internet:	www.tekna.no

Données du projet

MO2_fact_sheet_UK_20110608_VSF.pdf

http://www.adam-europe.eu/prj/5820/prj/MO2_fact_sheet_UK_20110608_VSF.pdf

Project fact sheet in English. Find fact sheets in other languages and all our other files on mosem.no, media.mosem.no and youtube.mosem.no.

Produits

1 MOSEM² website

Produit 'MOSEM² website'

Titre:	MOSEM² website
Type de Produit:	Site Internet
Texte marketing:	The MOSEM² website contains all results from the project
Description:	The MOSEM² website contains all results from the project
Cible:	Teachers and students of physics in upper secondary school.
Résultat:	The MOSEM² website contains all results from the project
Domaine d'application:	Teaching and learning physics in upper secondary school, especially electromagnetism and superconductivity.
Adresse du site Internet:	http://mosem.eu
Langues de produit:	bulgare tchèque norvégien italien espagnol polonais anglais néerlandais allemand français