



Empowering Teachers for Science Learning Through Modelling-Based Approaches

KA220-SH-25-36-355487



Co-funded by
the European Union

Erasmus+

Enriching lives, opening minds.



Empowering Teachers for Science Learning
Through Modelling-Based Approaches

Modellerend Leren als methode voor natuurwetenschappelijk onderwijs en professionele ontwikkeling

Sinds het begin van de jaren 2000 heeft Modellerend Leren zich bewezen als een effectieve en innovatieve benadering om het begrip van wetenschappelijke concepten en processen bij leerlingen te ondersteunen. In vergelijking met traditionele methoden van natuurwetenschappelijk onderwijs benadrukt Modeling-Based Learning het actief construeren, gebruiken en de evalueren van modellen als centraal instrument voor redeneren, verklaren en voorspellen binnen de wetenschap. Deze benadering bevordert een onderzoekende houding, reflectie en verdiept begrip door leerlingen te betrekken bij authentieke wetenschappelijke praktijken.

Om Modellerend Leren effectief te kunnen implementeren, moeten leraren niet alleen een goed begrip hebben van wetenschappelijke modellen en modelleren, maar ook over de pedagogisch-didactische vaardigheden beschikken om leerlingen te begeleiden bij het ontwikkelen, gebruiken, evalueren en verfijnen van modellen. Dit alles vereist een leeromgeving die nieuwsgierigheid, onderzoek, samenwerking en reflectie stimuleert – een omgeving waarin leraren leerlingen aanmoedigen om ideeën te verkennen, hypothesen te toetsen en hun redeneringen te communiceren.

De succesvolle integratie van Modellerend Leren in het natuurwetenschappelijk onderwijs hangt sterk af van duurzame professionaliseringsmogelijkheden die leraren in staat stellen om modelleeractiviteiten te ontwerpen, aan te passen en toe te passen in diverse klascontexten. Even belangrijk is gerichte training en ondersteuning voor leraren om vertrouwen op te bouwen in het begeleiden van modellering-gebaseerde onderzoeksprocessen en om wetenschappelijke modellen te verbinden met verschijnselen uit de echte wereld.



European
University Cyprus

SOSCIEATH
Science Outreach Society for Cyprus

University
of Cyprus

Radboud Universiteit



Utrecht
University

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Project EMPOWER

Het Erasmus+-project ***Empowering Teachers for Science Learning Through Modelling-Based Approaches (EMPOWER)*** richt zich op het versterken van het natuurwetenschappelijk onderwijs door leraren uit te rusten met de kennis, tools en training die nodig zijn om Modellerend Leren effectief in hun klaspraktijk toe te passen.

Binnen dit project ontwikkelen onderzoekers en lerarenopleiders van universiteiten en onderwijsinstellingen in vier Europese landen (Duitsland, Cyprus, Nederland en Spanje) gezamenlijk een wetenschappelijk onderbouwd raamwerk en hulpmiddelen die leraren ondersteunen bij het integreren van modelleren in hun natuurwetenschappelijke lessen. Voortbouwend op dit raamwerk ontwerpt het project modulaire trainingsmaterialen en digitale leermiddelen die inclusief en onderzoekend natuurwetenschappelijk onderwijs bevorderen.

Het project zal vrij toegankelijke online modules, lesmaterialen en voorbeelden van 'best practices' aanbieden, en beschikbaar stellen in meerdere talen (Nederlands, Engels, Duits, Grieks en Spaans). De voortgang van het project wordt continu gedeeld via de projectwebsite, sociale media en disseminatieactiviteiten zoals webinars, conferenties en uitwisselingsbijeenkomsten.

Met zijn resultaten draagt EMPOWER bij aan de versterking van onderzoekend en modelgericht natuurwetenschappelijk onderwijs, de ontwikkeling van professionele competenties van leraren, het bevorderen van innovatie in STEM-onderwijs en uiteindelijk aan het verbeteren van het begrip en de betrokkenheid van leerlingen bij het leren van natuurwetenschappen.



Projectpartners



IPN

Leibniz Institute for Science
and Mathematics Education



**European
University** Cyprus



SOSCIETH

The Center of Excellence in Research & Innovation
in Social Sciences, the Arts & Humanities

Radboud Universiteit



**Utrecht
University**

UAB

**Universitat Autònoma
de Barcelona**



**Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus**

Voor meer informatie:

Website

LinkedIn

facebook

