

Onderzoekend leren in de natuurwetenschappen

Hoe zien onderzoekende opdrachten binnen de natuurwetenschappen eruit?
Tool IH-1: Het verkennen van ideeën van docenten

© 2016 mascil project (G.A. no. 320693). Lead partner University of Nottingham; CC-NC-SA 4.0 license granted. The project mascil has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013).



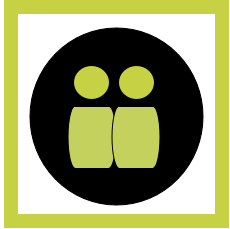
Overzicht

Doelen:

Tot een algemeen begrip van onderzoekend leren komen en de waarde hiervan

We zullen:

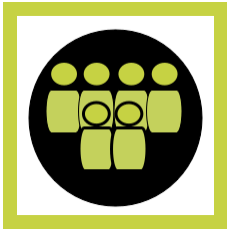
- Science activiteiten in duo's onderzoeken;
- Kenmerken van OL bespreken voor deze activiteiten;
- Een van de activiteiten herontwerpen.



De betekenis van OL opdrachten verkennen in science

Gebruik de voorbeelden die jullie mee hebben gebracht als uitgangspunt voor discussie.

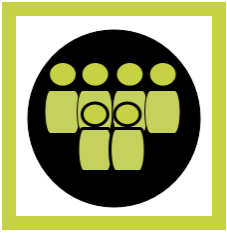
- Wat betekent onderzoekend leren voor jou?
- Hoe ziet onderzoekend leren er uit voor jou??



Beperkingen identificeren

Groep: bespreek de beperkingen van opdrachten die:

- Nadruk leggen op voorgeschreven procedures;
- Geen ruimte laten voor de leerlingen om na te denken of beslissingen te maken;
- Discussie, redenering of de ontwikkeling van verklaringen op basis van bewijsvoering niet stimuleren.



Identificeren van hoofdkenmerken

Deel voorbeelden van goede OL opdrachten;

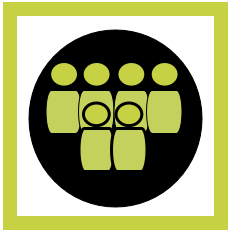
Bespreek hoe deze opdrachten leerlingen de kans biedt om:

- Situaties te verkennen;
- Vragen te stellen;
- Onderzoeken te plannen;
- Beslissingen te nemen;
- Systematisch te experimenteren;
- Te interpreteren en evalueren;
- Te beredeneren en verklaren;
- Resultaten te bespreken.



OL-potentie verhogen

Kies een van de opdrachten die meegenomen is. Werk samen in duo's om deze opdracht meer OL-gestuurd te maken.



Finishing off

Deel de ideeën met de groep, en bekijk hoe je deze opdracht kan gebruiken in jouw lespraktijk.



Voer de opdracht uit en observeer het leereffect van leerlingen. Reflecteer en bedenk hoe je de opdracht kan verbeteren.