Ontwerpeisen voor een leerarrangement Computational Thinking

Ontwikkeld op basisschool st. Willibrordus (Groenlo) in schooljaar 2020-2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol van de docent | Als leraar wil ik dat het arrangement… | * leerlingen hulp biedt bij het zelf formuleren van kritische vragen die leidend zijn voor de eigen denkstappen. |
| Het is belangrijk dat de leraar… | * beschikt over de vaardigheden om problemen op te lossen met ict. * beschikt over de vaardigheden om leerlingen coachend te helpen in hun ontwikkeling in probleem oplossend vermogen. * bij CT-opdrachten duidelijk en expliciet aandacht besteedt aan het onderdeel van CT dat aan bod komt. Als blijkt dat leerlingen over de CT-vaardigheid beschikken dan maakt de leraar duidelijk in welke context de leerling deze vaardigheid nog meer kan gebruiken (transfer). |
| Rol van de leerling | Als leerling wil ik dat het arrangement… | * een structuur geeft om probleemoplossend te denken. |
| Het is belangrijk dat de leerling… | * begeleiding krijgt in het ontwikkelen van de vaardigheden en het arrangement bestaat uit kleinere opdrachten die de leerling alleen of in samenwerking met andere leerlingen maakt. De leerling heeft nooit het gevoel dat ze er alleen voor staan om het probleem op te lossen. |
| Visie | Vanuit onze visie op leren is het belangrijk dat… | * leerlingen ervaren dat ze problemen kunnen oplossen, vertrouwen krijgen in hun probleemoplossend vermogen en als vanzelfsprekend dit vermogen op eigen initiatief inzetten waar nodig. |
| Leerdoelen | Wat kunnen leerlingen straks wat ze nu nog niet weten | * Het leerdoel is helder geformuleerd en duidelijk verteld over het leerdoel en de stappen er naartoe. * Dat leerlingen inzicht krijgen dat het proces ook belangrijk is, niet alleen gericht op product. |
| Leerinhoud | Bij vakinhoud leren leerlingen dat… |  |
| Bij vaardigheden leren leerlingen dat… | * Ze door middel van decompositie, algoritme, debugging, patronen herkennen, abstractie, gegevens verzamelen, analyseren, visualiseren, automatiseren, simulatie en parallellisatie problemen kunnen oplossen (met ict). |
| Leeractiviteiten | Computational thinking leer je het beste door… | * Doorlopen van 3 fasen:   1: uitzoeken hoe je een probleem op kunt lossen  2: bedenken hoe je het probleem met ict op kunt lossen  3: het probleem daadwerkelijk op laten lossen door ict   * Leerlingen hebben een duidelijk startpunt nodig voor onderzoekend leren. Ze moeten geholpen worden met een context waarin ze iets moeten maken en waaraan ze moeten voldoen (succescriteria). * Leerlingen hebben een inspirerend voorbeeld van het gebruik van een ict-toepassing die leerlingen niet meteen kunnen na-apen. * Differentiëren: sommige leerlingen houden van trial&error en sommige willen sterk begeleid worden in hun ontwikkeling. * Aanpak bestaat: intro, unplugged, gebruik ict, aanpassen van ict, creëren met ict en evalueren |
| Organisatie |  | * De leden van het designteam zijn de experts op het gebied van CT en zij zullen de rest van het team coachen op gebied van CT en ontwikkelen van CT bij leerlingen |
| Tijd | Het leerarrangement is uitvoerbaar binnen …. uur |  |
| Beoordeling (van de leerresultaten  /product/doelen) | Na afloop worden leerlingen beoordeeld op… |  |
| Na afloop wordt het product/proces beoordeelt door… |  |
| Technisch | Voor het uitvoeren van het arrangement hebben we nodig aan hardware: | * We gaan eerst inventariseren wat er al is binnen de school. Daar proberen we zo veel als mogelijk bij aan te sluiten. |
| Voor het uitvoeren van het arrangement hebben we nodig aan software: | * We gaan eerst inventariseren wat er al is binnen de school. Daar proberen we zo veel als mogelijk bij aan te sluiten. |

