|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Situering** | **Opleiding**:  ICT programmeren | | **Toepassingsgebied**:  Leren | |
| **Module**:  Start to program | **Vermoedelijke aantal lestijden van de ICT-taak**:  2 lestijd(en) | | **Auteur(s) & CVO**:  Geert.linthoudt@pcvodenderenschelde.be |
| **Titel van de ICT-taak**:  Pannenkoeken bakken. | | | |
| **In te oefenen basiscompetenties van deze ICT-taak**:   * IC BC228 - kent de verschillende principes en onderdelen op basis waarvan een programma kan opgebouwd worden. * IC BC229 - begrijpt de basisprincipes van programmeren. * IC BC230 - heeft inzicht in de processen achter het computationeel denken. * IC BC240 - kan een eenvoudig programma maken. * IC BC242 - kan een programma uittesten * IC BC243 - kan een programma documenteren. | | | |
| **Omschrijving** | **Concrete case of probleemstelling**:  We gaan pannenkoeken bakken voor onze medecursisten. We gaan er echter niet zomaar aan beginnen maar we gaan ons organiseren alsof het een computerprogramma is dat we moeten schrijven.  **Inleiding**  Het bakken van pannenkoeken is een probleem dat aangepakt moet worden via een Top-down Design. Het probleem wordt steeds verder opgesplitst tot we uiteindelijk eenvoudige handelingen/instructies overhouden. Hij zal ook de processen van het computationeel denken (onbewust) toepassen: ontleding, patroon herkenning, abstractie en het opzetten van een algoritme. Ook zullen basisprincipes van het programmeren zoals KISS en YAGNI naar boven komen. | | | |
| **Lesverloop/stappenplan** | **De effectieve ICT-taak**:  De cursist moet uitwerken en uitschrijven hoe hij pannenkoeken gaat bakken.  Het is de bedoeling dat de cursist door deze oefening zelf basisprincipes van het programmeren en het proces van computationeel denken ontdekt. Dit is, voor deze oefening, nog niet besproken met hem.  De cursist zal inzicht krijgen dat een groter probleem moet opgedeeld worden in kleinere, handelbare, problemen en dat de handelingen in een correcte volgorde, zonder stappen over te slaan, dienen uitgevoerd te worden.  **Lesverloop/stappenplan**:   |  |  | | --- | --- | | **Opdrachten** | **BC** | | * De cursist krijgt de opdracht het “bakken van pannenkoeken” schematisch uit te werken tot op het niveau van een (menselijke) handeling. | IC BC228  IC BC229  IC BC230  IC BC243 | | * Nadien wordt zijn uitgewerkt schema uitgevoerd zoals het op papier staat. | IC BC240  IC BC242 | | * Bespreek klassikaal welke principes en processen (van computationeel denken) naar boven gekomen zijn tijdens deze oefening. | IC BC228  IC BC229  IC BC230 | | | | |
| **Bronnen** | **Bronnen**:  Een voorbeeld: [https://en.wikibooks.org/wiki/A-level\_Computing/AQA/Problem\_Solving,\_Programming,\_Data\_Representation\_and\_Practical\_Exercise/Problem\_Solving/Top-down\_design\_and\_Step-wise\_refinement](https://en.wikibooks.org/wiki/A-level_Computing/AQA/Problem_Solving,_Programming,_Data_Representation_and_Practical_Exercise/Problem_Solving/Top-down_design_and_Step-wise_refinement%20%20)  Meer uitleg over computationeel denken vindt u op: <http://www.bbc.co.uk/education/guides/zp92mp3/revision> | | | |
| **Richtlijnen** | **Extra leerkracht informatie**  Indien het mogelijk is laat u de cursisten effectief de pannenkoeken bakken en gaat u niet met honger naar huis. | | | |